



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

Tuusniemen  
kunta



# Tuusniemen liikenne- turvallisuuksuunnitelma

6/2011

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen julkaisuja



# Tuusniemen liikenne- turvallisuuksuunnitelma

**6/2011**

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskuksen julkaisuja

ISBN 978-952-257-304-9(painettu)  
ISBN 978-952-257-305-6 (PDF)

ISSN-L 1798-8055  
ISSN 1798-8055 (painettu)  
ISSN 1798-8063 (verkkojulkaisu)

Julkaisu on saatavana myös verkkojulkaisuna:  
<http://www.ely-keskus.fi/pohjois-savo/julkaisut>

Taitto: Erkki Sarjanoja  
Kansikuva:  
Valokuvat: Sonja Lehtonen ja Erkki Sarjanoja  
Kartat: © Karttakeskus lupa nro L4356  
© Maanmitauslaitos lupa nro 3/MML/11

Kuopio 2011

Julkaisusarjan nimi ja numero Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisu 6/2011				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Ramboll Finland Oy		Julkaisuaika Toukokuu 2011		
		Julkaisija Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Tuusniemen kunta		
Julkaisun nimi <b>Tuusniemen liikenneturvallisuussuunnitelma</b>				
Tiivistelmä <p>Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa mm. kehittämällä liikenneympäristöä ja lisäämällä turvallisen liikkumisen osaamista. Tuusniemen liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu, jotta liikenneturvallisuustyö olisi jatkuvaa ja systemaattista kaikissa kunnan hallintokunnissa.</p> <p>Liikenneturvallisuuden nykytila selvitettiin onnettomuus- ja tierekistereiden, asukaskyselyn ja yleisötilaisuuden kautta asukkailta saadun palautteen, asiantuntijavuoropuhelun sekä oppilailta saadun palautteen avulla. Ongelmat keskittyvät Tuusniemellä ydinkeskustaan ja valtatielle 9, jossa ongelmia ovat mm. kevyen liikenteen väylien puutteet, valtatein huono geometria ja liittymien huonot näkemät. Nykytila-analyysin ja valtakunnallisten tavoitteiden perusteella Tuusniemen liikenneturvallisuuden tavoitteiksi asetettiin ns. nollavisio, jonka mukaan kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua liikenteessä.</p> <p>Liikenneympäristön toimenpidesuunnitelmassa on esitetty liikenneturvallisuuteen tähtääviä periaatteita, kuten liikenneturvallisuuden ja esteettömyyden entistä merkittävämpi mukaanotto maankäytön ja rakennusten suunnittelussa. Varsinaisina toimenpiteinä on esitetty mahdollisimman kustannustehokkaita ratkaisuja, jotta niiden toteuttaminen olisi mahdollista lähivuosien aikana. Ratkaisuille on laadittu alustavat kustannusarviot, ja ne on priorisoitu, mikä helpottaa niin kunnan kuin Ely-keskuksenkin toiminta- ja taloussuunnittelua. Alustavat toteutus kustannukset ovat noin 4 miljoonaa euroa.</p> <p>Liikenneturvallisuustyön kehittämiseksi on esitetty seudullista yhteistyötä liikennejärjestelmätöiden puitteissa. Myös kunnan omalle liikenneturvallisuusryhmälle on esitetty ”askelmerkkejä”, joiden avulla työ on helpompaa ja systemaattista. Tarkoitus on, että liikenneturvallisuustyö on osa normaalia päivätöitä, eikä siitä aiheudu kohtuuttomia ponnistuksia.</p>				
Asiasanat Liikenneturvallisuus, liikenneympäristö, liikennekasvatus, liikenneonnettomuudet				
ISBN (painettu) 978-952-257-304-9	ISBN (PDF) 978-952-257-305-6	ISSN-L 1798-8055	ISSN (painettu) 1798-8055	ISSN (verkojulkaisu) 1798-8063
Kokonaissivumäärä 41 s + liitteet 22s		Kieli Suomi		Hinta (sis. alv 8%)
Julkaisun myyntijakaja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raimo Kaikkonen, Tuusniemen kunta, Markku Miettinen Julkaisu on saatavana myös/vain verkossa: <a href="http://www.ely-keskus.fi/pohjois-savo/julkaisut">www.ely-keskus.fi/pohjois-savo/julkaisut</a>				
Julkaisun kustantaja Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Tuusniemen kunta				
Painopaikka ja -aika Kuopio 6/2011				



# Alkusanat

Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa kehittämällä liikenneympäristöä sekä tehostamalla liikenneturvallisuuden kasvatus-, valistus- ja tiedotustyötä. Liikenneturvallisuussuunnitelmalla pyritään koamaan liikenneturvallisuustyö yhdeksi kokonaisuudeksi, jotta työ olisi kattavaa, jatkuvaa ja yhteistyö eri sidosryhmien ja toimijoiden kesken mutkatonta. Tuusniemelle, Outokumpuun ja Liperiin laadittiin liikenneturvallisuussuunnitelmat samanaikaisesti. Suunnitelmat sisältävät katsauksen kunnan liikenneturvallisuuden nykytilaan, liikenneturvallisuustyön organisoimismallin, liikenneturvallisuustyön kasvatus-, valistus- ja tiedotussuunnitelman, sekä toimenpideohjelman liikenneympäristön turvallisuusongelmien parantamiseksi. Liikenneturvallisuussuunnitelma on luonteeltaan tarve-/esiselvitys ja sen toteutuksen aikajänne on noin kymmenen vuotta suunnitelman valmistumisesta.

Liikenneturvallisuussuunnitelman tilaajana ovat toimineet Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) sekä Tuusniemen kunta. Suunnittelutyön ohjaamisesta ja päätöksenteosta työn aikana on vastannut ohjausryhmä, jonka toimintaan ovat osallistuneet:

Raimo Kaikkonen	Pohjois-Savon ELY-keskus
Anna-Kaisa Ahtiainen	Pohjois-Savon ELY-keskus
Mikko Laitinen	Pohjois-Savon ELY-keskus
Martti Hämäläinen,	Pohjois-Savon ELY-keskus
Paula Matilainen	Tuusniemen kunta
Markku Miettinen	Tuusniemen kunta
Teuvo Nissinen	Tuusniemen kunta
Taisto Kröger	Tuusniemen kunta
Unto Lavikainen	Outokummun kaupunki
Jukka Vänskä	Outokummun kaupunki
Kauko Rissanen	Outokummun kaupunki
Lasse Pouhula	Outokummun kaupunki
Taisto Tuononen	Liperin kunta
Pentti Kuokkanen	Liperin kunta
Kari Riikonen	Liperin kunta
Pekka Tuhkanen	Liperin kunta
Marja Siintomaa	Liikenneturva
Tuula Taskinen	Liikenneturva
Kari Kulmala	Poliisi

Kasvatus-, valistus- ja tiedotussuunnitelman tekoon on lisäksi osallistunut useita kunnan eri hallinnonalojen sekä eri sidosryhmien edustajia.

Suunnitelma on tehty Ramboll Finland Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Erkki Sarjanoja, Sonja Lehtonen ja Teemu Kinnunen.

Kuopiossa kseäkuussa 2011

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Tuusniemen kunta

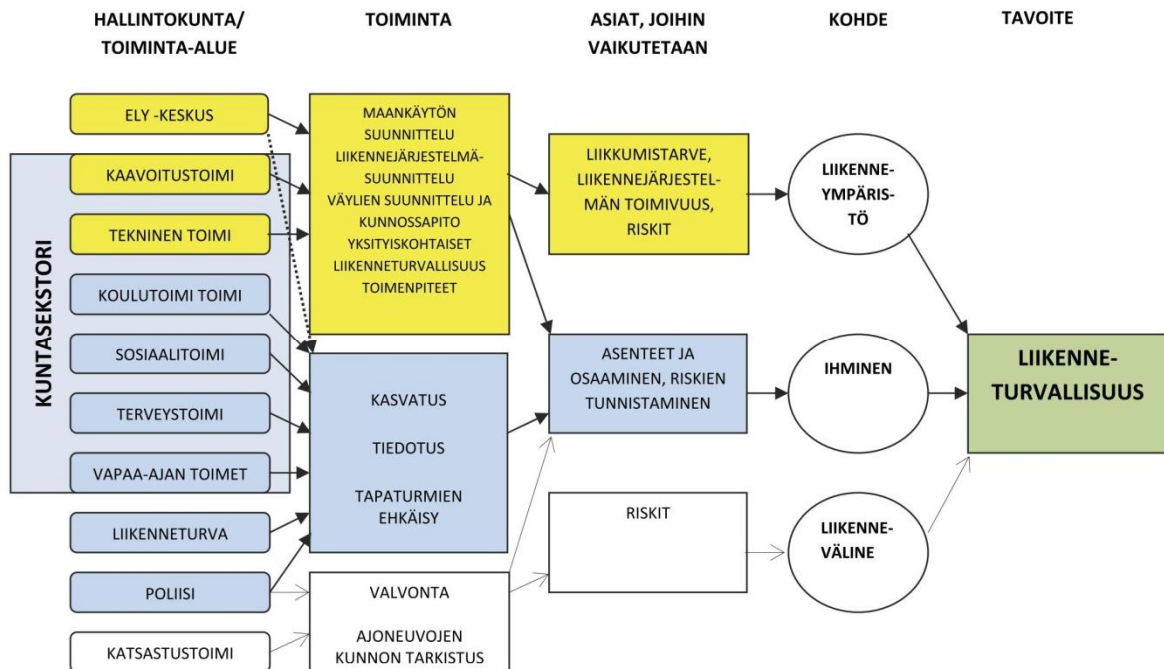
# Sisällys

1	Johdanto .....	7
2	Lähtökohdat .....	8
2.1	Suunnittelualue .....	8
2.2	Maankäyttö ja kaavoitus .....	8
2.3	Tie- ja liikenneolosuhteet .....	10
2.4	Aikaisemmat suunnitelmat ja hankkeet .....	13
3	Liikenneturvallisuuden nykytila ja ongelmat .....	15
3.1	Liikenneonnettomuudet .....	15
3.2	Onnettomuuskustannukset .....	18
3.3	Kuntalaiskysely .....	19
3.4	Koulumatkojen liikenneturvallisuus .....	19
3.5	Koululaisten kuuleminen .....	21
3.6	Aloitteet .....	22
3.7	Maastotarkastelut .....	22
3.8	Yhteenveto ongelmakohteista .....	22
4	Liikenneturvallisuustyön tavoitteet .....	23
4.1	Valtakunnalliset tavoitteet .....	23
4.2	Alueelliset tavoitteet .....	23
4.3	Tuusniemen tavoitteet .....	24
5	Liikenneympäristön toimenpidesuunnitelma .....	25
5.1	Maankäyttö .....	25
5.2	Tie- ja katuverkon jäsentely ja täydentäminen .....	25
5.3	Kevyen liikenteen verkko .....	26
5.4	Liikenteen ohjaus .....	27
5.5	Muut toimenpiteet .....	28
5.6	Esteettömyys .....	28
5.7	Toimenpideohjelma .....	29
5.8	Toimenpiteiden vaikutukset .....	30
6	Liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelma .....	36
6.1	Yleistä .....	36
6.2	Hallintokuntien toimintasuunnitelmat .....	36
6.3	Liikenneturvallisuustyön vuositeemat .....	36
7	Liikenneturvallisuustyön kehittäminen ja organisointi .....	38
7.1	Liikenneturvallisuustyön kehittämisprosessi suunnitelman aikana .....	38
7.2	Liikenneturvallisuustyön nykytila .....	38
7.3	Liikenneturvallisuustyön organisointi .....	38
7.4	Liikenneturvallisuustoimija kuntien liikenneturvallisuustyön tukena .....	39
7.5	Jatkotoimet ja seuranta .....	40
8	Liitteet .....	41



# 1 Johdanto

Liikenneturvallisuussuunnitelmatyön tavoitteena on ollut laatia toteutusmahdollisuuksiltaan realistinen, mutta sopivasti toimintaa ohjaava suunnitelma liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa kehittämällä liikenneympäristöä sekä tehostamalla liikennekasvatus- ja valvontaa (kuva 1-1). Liikenneturvallisuussuunnittelulla pyritään kokoamaan liikenneturvallisuustyö yhdeksi kokonaisuudeksi, jotta työ olisi kattavaa, jatkuvaa ja yhteistyö eri sidosryhmien kanssa mutkatonta.



Kuva 1-1. Liikenneturvallisuustyön kenttä.

Suunnitelma sisältää kunnan liikenneturvallisuustilanteen analyysin, liikennejärjestelyjen parantamissuunnitelman sekä liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelman (koulutus-, valistus- ja tiedotustyön suunnitelma). Liikenneturvallisuussuunnitelma tulee olemaan usean vuoden aikana työkalu kuntien, ELY-keskuksen ja yhteistyötahojen liikenneturvallisuustyölle mm. organisaatioiden toiminnassa ja ohjelmointityössä. Kuvassa 1-2 on esitetty liikenneturvallisuussuunnitelman etenemisprosessi nykytila-analyysistä tavoitteiden määrittelyn kautta suunnitelmiin ja työn seurantaan.

Samanaikaisesti tämän suunnitelman kanssa on laadittu Liperin ja Outokummun liikenneturvallisuussuunnitelmat. Tämä on mahdollistanut toimenpiteiden yhdenmukaisuuden ja jatkuvuuden eri kuntien alueella.



Kuva 1-2. Liikenneturvallisuussuunnitelmaprosessi.

**Tavoitteena on pitkäjänteinen liikenneturvallisuustyö!**

## 2 Lähtökohdat

### 2.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue käsittää koko Tuusniemen kunnan alueen (kuva 2-1). Suunnittelu käsittää valtion ylläpitämät maantiet, kunnan kadut ja yksityistiet. Tarkastelun kohteena ovat olleet erityisesti koulujen ja muiden julkisten palvelukohteiden piha-alueet ja lähiympäristöt.

### 2.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Tuusniemi sijaitsee Pohjois-Savon maakunnan itäosassa noin 50 kilometrin päässä Kuopiosta. Kunnan pinta-ala on noin 700 km<sup>2</sup>, josta vesistöjä on viidennes.

Kunnan asukasluku on noin 3 000 henkeä. Suuri osa asukkaista sijoittuu kirkonkylään. Tiheämpää kyläasutusta on entisessä kaivostaajamassa Paakkilassa valtatie 9 varrella, Tuusjärvellä valtatie 9 varrella ja Kosulassa maantien 542 (Luostaritie) varrella. Muilta osin maankäyttö on haja-asutusta ilman tiheitä kyläkeskittymiä.

#### **Kaavatilanne**

Tuusniemi sisältyy v. 1995 vahvistettuun Koillis-Savon seutukaavaan, joka on voimassa maakunta-kaavan oikeusvaikutuksin kunnes tekeillä oleva Pohjois-Savon maakuntakaava vahvistetaan. Koko maakunnan kattavan Pohjois-Savon maakuntakaavan 2030 laadinta on ollut käynnissä vuodesta 2007 ja maakuntavaltuusto on hyväksynyt kaavan 8.11.2010. Kaava odottaa ympäristöministeriön vahvistamista.

Lähes koko kunnan kattaa yleiskaava, josta iso osa on rantayleiskaavoja. Kirkonkylän osayleiskaava on uusittu v. 2006. Muita osayleiskaavoja ovat Pakkasalon ja Tuusmäen osayleiskaava sekä Juojärven rantaosayleiskaava.

Tuusniemen kirkonkylässä on koko taajama-alueen kattava asemakaava.

#### **Koulut**

Tuusniemellä on kaksi ala-astetta. Ne sijaitsevat kirkonkylällä ja Tuusjärvellä. Ala-asteiden oppilasmäärä on yhteensä noin 180. Yläaste sijaitsee kirkonkylällä ja siellä on noin 85 oppilasta.

Tuusniemen lukiossa opiskelee noin 60 oppilasta ja osa heistä tulee naapurikunnista.



Kuva 2-1. Suunnittelualue.





Kuva 2-2. Tuusniemen taajama.

## 2.3 Tie- ja liikenneolosuhteet

Maanteitä Tuusniemen alueella on 227 km, joista valtateitä (vt 9) 30 km, seututeitä 64 km ja yhdys- teitä 132 km.

Kuopion - Joensuun valtatie 9 kulkee Tuusniemen halki itä-länsisuunnassa. Seututeitä ovat:

- Karvion - Tuusjärven maantie 542 (Luostaritie)
- Pajumäen - Tuusniemen maantie 544
- Vehmersalmen - Salonkylän maantie 539 (itäosa)
- Loukeisen - Poutilanmäen maantie 568 (Kaavintie)

Maanteiden liikennemäärät on esitetty kuvassa 2-3.

Kunnan ylläpitämiä katuja on noin 15 km. Avustuskelpoisia yksityisteitä on runsaat 150 km.

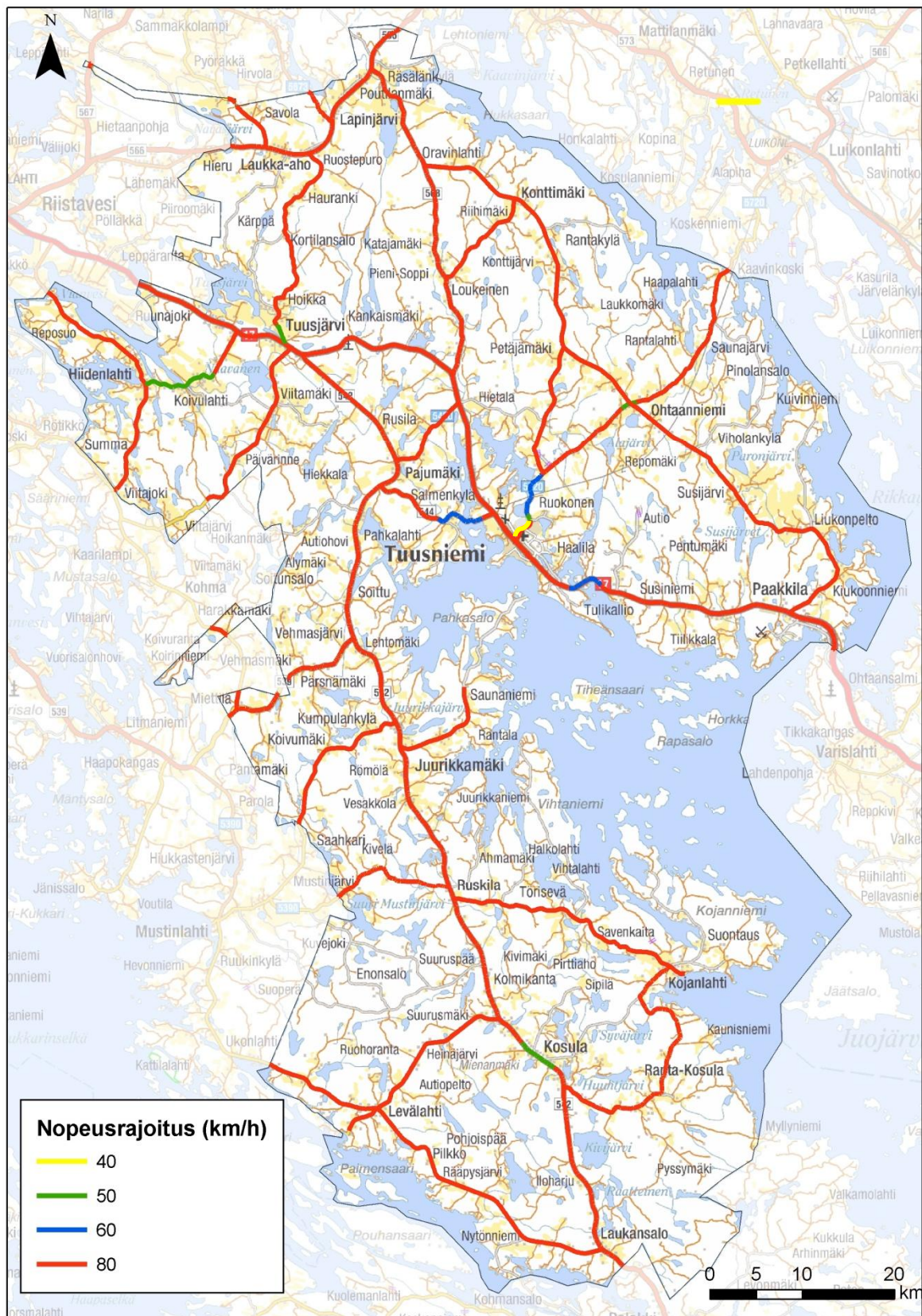
Valtion ylläpitämillä teillä tavallisin nopeusrajoitus on yleisrajoitus 80 km/h. Valtatiellä 9 on talvirajoi- tus 70 km/h välillä Tulisalmi - Paakkila. Keskustaajamassa on käytössä 40 km/h -aluerajoitus. Taa- jamassa on väistämisvelvollisuudet osoitettu katuliittymissä kärkikolmioin tai stop-merkein, tasa- arvoisia katuliittymiä ei ole.

Maanteiden varsilla on kevyen liikenteen väyliä yhteensä 3 km matkalla. Keskustaajamassa väyliä on kokoojakatujen varsilla ja paikoin erillisiä väyliä puistoissa. Taajaman kohdalla on kaksi kevyen liikenteen alikulkukäytävää ja yksi katualikulku, jossa kulkee myös kevyen liikenteen väylä.



Kuva 2-3. Maanteiden toiminnallinen luokka ja liikennemäärät (KVL-2009).



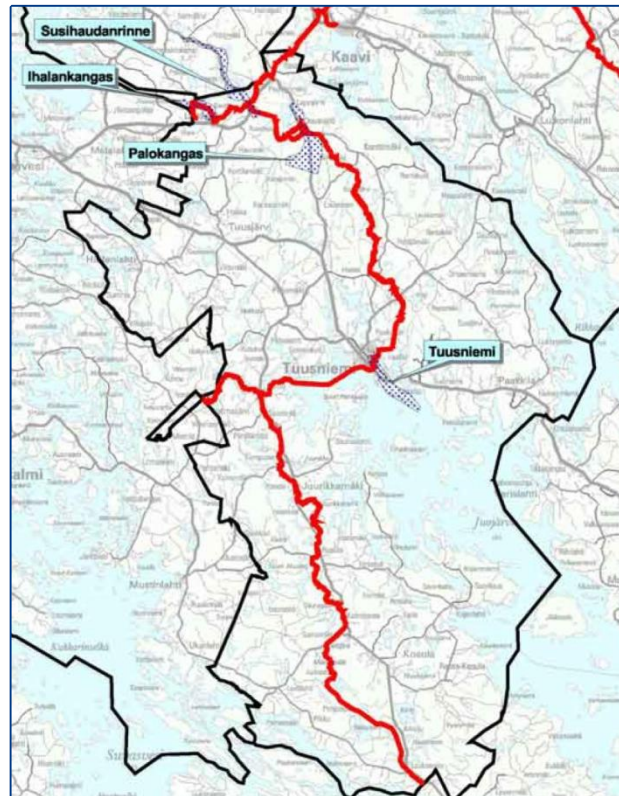


Kuva 2-4. Maanteiden nopeusrajoitukset.

## 2.4 Moottorikelkkailureitit ja –urat

Tuusniemen taajamasta kulkee moottorikelkkailu-urat pohjoiseen Kaavin sekä etelään Heinäveden ja länteen Kuopioon suuntiin. Ura risteää valtatie 9 taajaman eteläpuolella, urheilukentän vieressä. Tässä suunnitelmassa ei ole selvitetty moottorikelkkailun turvallisuutta, mutta on katsottu reittien / urien ja vilkkaimpien teiden risteämiskohtia.

Kesäaikana tehdyn tarkastelun perusteella uran ja valtatie 9:n risteys on näkemiltään hyvällä paikalla, mutta uralla on vain reittimerkki ja pakollista pysäyttämistä osoittava (stop) merkki. Hidastavia mutkia ei uralla ole.



Kuva 2-5. Moottorikelkkailu-urat Tuusniemellä (lähde: Koillis-Savon ulkoilureitistön täydentämissuunnitelma, Pohjois-Savon ympäristökeskuksen moniste, 2006).

## 2.5 Aikaisemmat suunnitelmat ja hankkeet

Tuusniemen edellinen liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu v. 2000. Siinä esitetyistä noin 35 liikenneympäristöön kohdistuvasta toimenpiteestä osa on toteutettu. Osaa varsinkin kalliimmista toimenpiteistä ei kuitenkaan ole saatu toteutettua.

Valtatien 9 parantamiseksi välillä Riistavesi - Ohtaansalmi on v. 2006 valmistunut yleissuunnitelma, joka kattaa valtatie 9 koko Tuusniemen alueella olevan osuuden. Välillä Tuusjärvi - Tuusniemen kirkonkylä valtatie on suunniteltu siirrettäväksi kokonaan uudelle linjalle nykyisten maanteiden 542 ja 544 maastokäytävään. Muiltakin osin valtatielle on suunniteltu merkittävää tiegeometrian parantamista, jolloin tie tulisi suurelta osin uuteen paikkaan nykyisen valtatie 9:n maastokäytävässä. Hanke sisältää valtatie 9:n poikkileikkauksen leventämisen, ohituskaistoja, rinnakkaistie- ja liittymäjärjestelyjä, kevyen liikenteen väylästäön täydentämistä sekä tievalaistuksen rakentamista. Tiehankkeella ratkaistaisiin mm. liikenneturvallisuuden kannalta erityisen hankalat Tulisalmen ja Paakkilan kohdat. Hankkeen toteuttaminen ei toistaiseksi sisälly liikennehallinnon ohjelmiin eikä jatkosuunnittelun käynnistämisestä ole tehty päätöksiä.



Yleissuunnitelmassa on esitetty nopeasti toteutettavissa olevia pieniä liikenneturvallisuustoimenpiteitä nykyiselle valtatielle 9. Tuusniemen alueelle sijoittuvien 11 toimenpiteen kustannusarviot ovat yhteensä 133 000 €. Toimenpiteillä arvioidaan saatavan 0,054 henkilövahinko-onnettomuuden vähenemä vuodessa.

Kirkonkylän pääväylän Jokitien (maantie 5720) parantamiseksi laaditaan parhaillaan tiesuunnitelmaa (vuosi 2011). Suunnitelma ulottuu valtatieltä 9 Kulajoen alueelle. Keskustien liittymään on tulossa kiertoliittymä. Kevyen liikenteen väylää suunnitellaan jatkettavaksi Kulajoen alueella. Hanke toteutetaan vuonna 2011, ja sen kustannusarvio on noin 300 000 €. Samassa yhteydessä kunta rakentaa kevyen liikenteen väylän Jokitieltä Poikkien suuntaan.

Kunta on laatinut Keskustien parantamissuunnitelman välille Jokitie - Meijerintie. Jokitien ja Poikkien välinen osuus on perusparannettu kesällä 2010, loppuosa suunnitelmasta on tarkoitus toteuttaa lähivuosina. Hirviseläntie remontoidaan vuonna 2011.

Valtatien 9 varteen kirkonkylän länsiosaan ollaan laatimassa tiesuunnitelmaa kevyen liikenteen väylän jatkamiseksi Keskustien liittymästä 2,5 km Hietarannan liittymään. Se liittyy maankäytön lisäämiseen Huutoniemen - Pappilan -alueella ja suunnitelmaan sisältyy kevyen liikenteen alikulku Huutoniemen kohdalla.



Kuva2-6. Keskustien ja Jokitien liittymä.



## 3 Liikenneturvallisuuden nykytila ja ongelmat

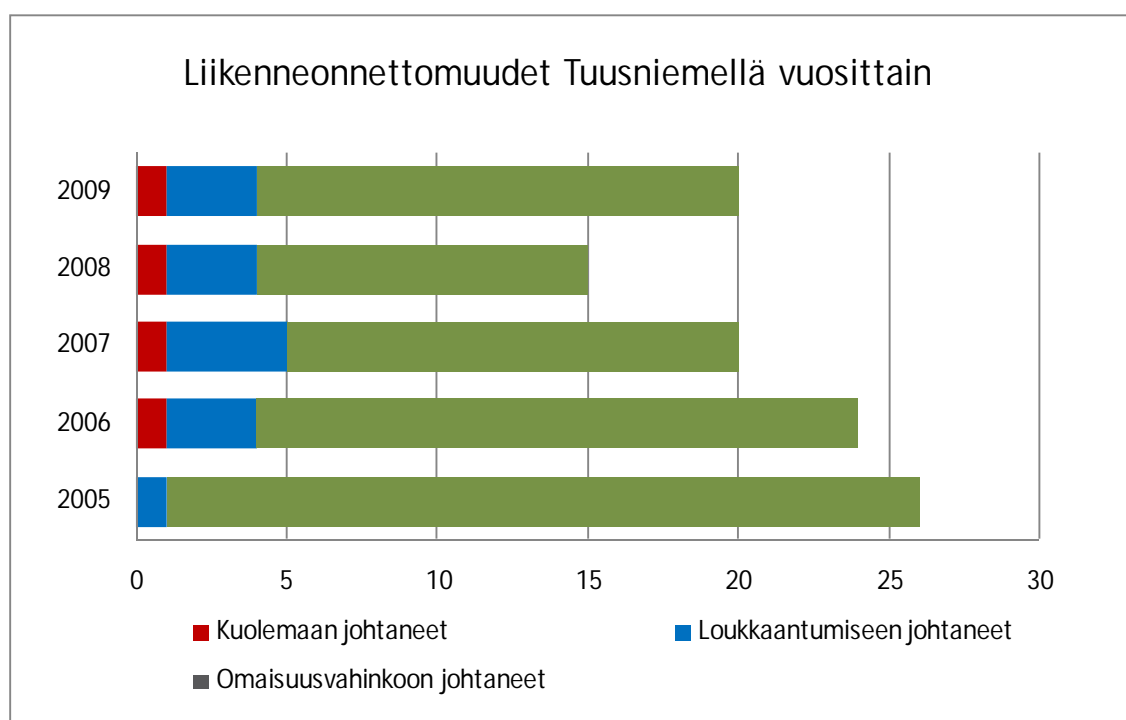
### 3.1 Liikenneonnettomuudet

Onnettomuustarkastelu perustuu poliisin tietoon tulleisiin onnettomuuksiin. Tehtyjen tutkimusten perusteella on tiedossa, että poliisin tietoon tulee vain kolmannes - neljännos kaikista liikenneonnettomuuksista. Vakavat onnettomuudet tulevat kattavammin poliisin tietoon: kuolemaan johtaneista onnettomuuksista kaikki ja loukkaantumiseen johtavista onnettomuuksista yli puolet. Pysäköintialueiden pienistä kolhuista vain hyvin pieni osa tulee poliisin tilastoihin.

Tuusniemellä on vuosina 2005 - 2009 sattunut yhteensä 105 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta eli keskimäärin 21 onnettomuutta vuodessa (taulukko 3-1 ja kuva 3-1). Onnettomuuksien kokonaismäärässä on aleneva trendi. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia (heva) on viiden vuoden aikana tapahtunut yhteensä 18, joista neljä on ollut kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Henkilövahinkoonnettomuuksien määrä ei ole vähentynyt viime vuosien aikana.

Taulukko 3-1. Tieliikenneonnettomuudet Tuusniemellä v. 2005 - 2009 vakavuusasteen mukaan.

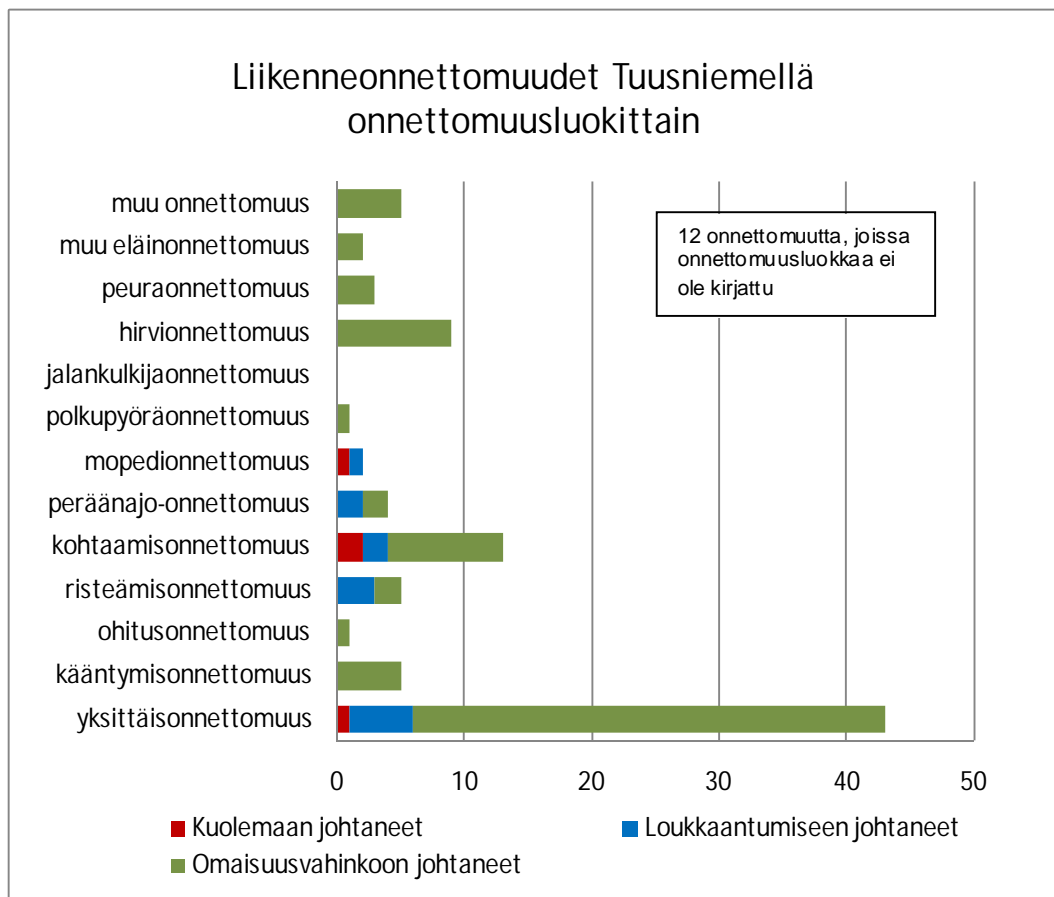
Vuosi	Kuolemaan johtaneet	Loukkaantumiseen johtaneet	Omaisuuksivahinkoon johtaneet	Yhteensä
2005	0	1	25	26
2006	1	3	20	24
2007	1	4	15	20
2008	1	3	11	15
2009	1	3	16	20
Yhteensä	4	14	87	105



Kuva 3-1. Tieliikenneonnettomuudet Tuusniemellä v. 2005-2009 vakavuusasteen mukaan.

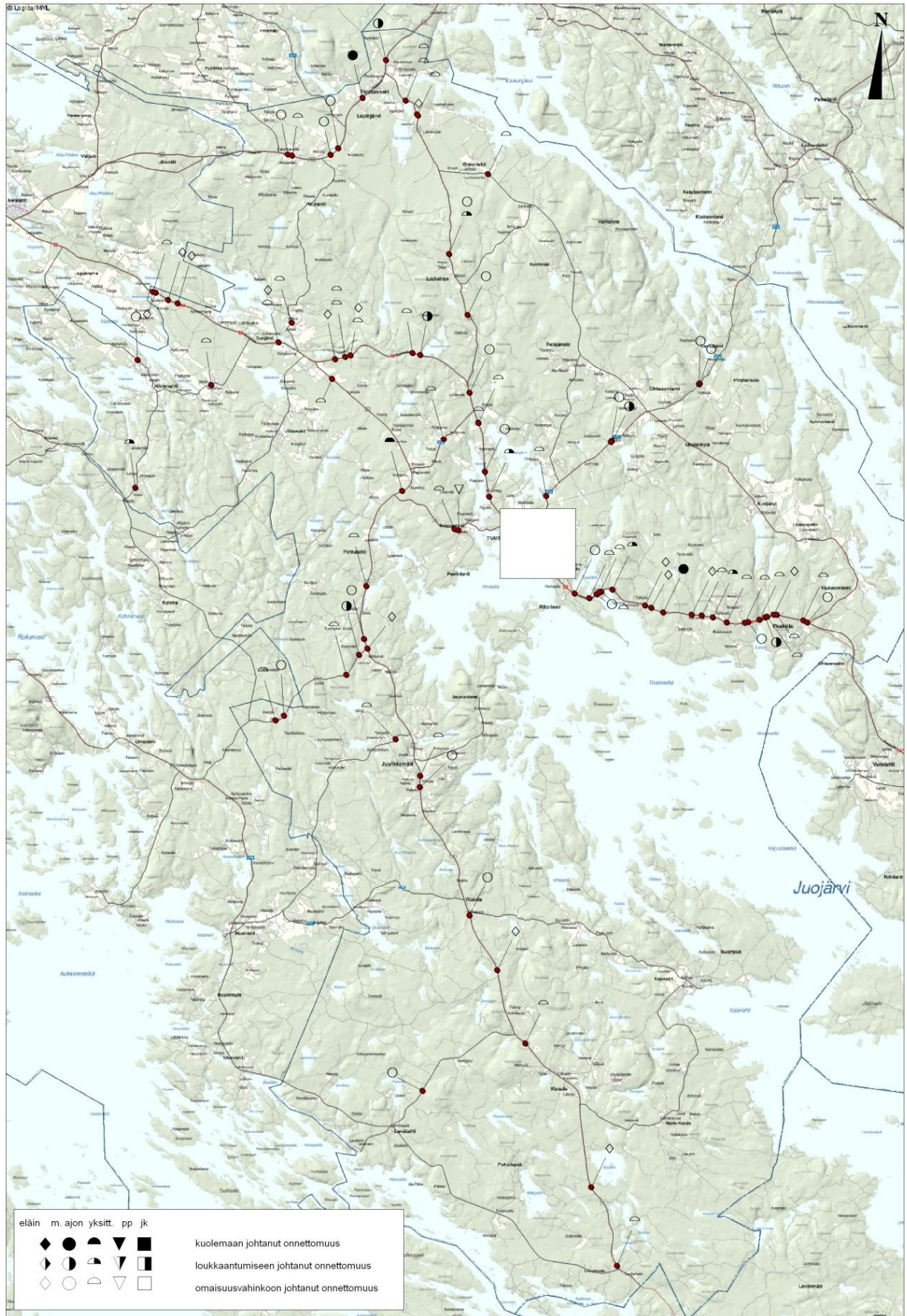
Väkilukuun suhteutettuna Tuusniemen liikenneonnettomuuksissa kuolee tai loukkaantuu 148 henkilöä/100 000 as./v, mikä ylittää Pohjois-Savon keskiarvon 112, mutta vastaa koko maan keskiarvoa 151 henkilöä/100 000 as./v. Tässä valossa Tuusniemeä voidaan pitää liikenneturvallisuuden kannalta keskitason kuntana.

Yksittäisonnettomuudet on selvästi suurin onnettomuusryhmä (kuva 3-2). Kohtaamisonnettomuudet ja hirvionnettomuudet ovat muita yleisempiä. Silmiinpistävää on kevyen liikenteen onnettomuuksien vähäisyys ja myös risteyksissä tapahtuvien kääntymis-, risteämis- ja peräänajo-onnettomuuksien määrät ovat suhteellisen vähäisiä. Tuusniemellä taajamaliikenteen osuus on keskimääräistä vähäisempi ja pääosa liikenteestä on maantieliikennettä, mikä selittää onnettomuustyyppijakaumaa.



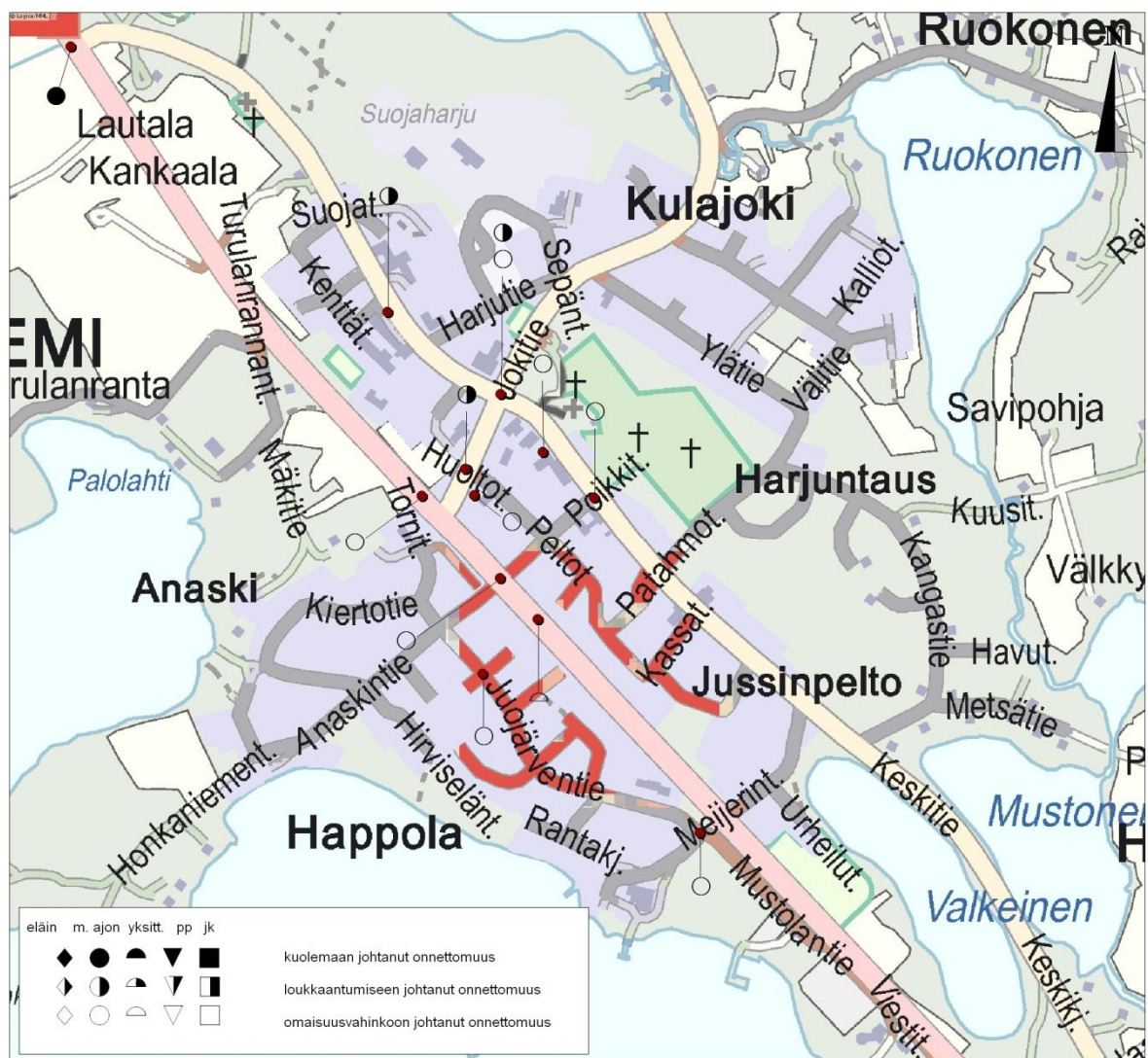
Kuva 3-2. Tieliikenneonnettomuudet Tuusniemellä v. 2005 - 2009 onnettomuustyyppin mukaan.

Onnettomuudet keskittyivät valtatielle 9, erityisesti kirkonkylän ja Paakkilan väliselle osuudelle, sekä kirkonkylään (kuva 3-3). Tuusniemen kirkonkylässä onnettomuudet keskittyivät valtatie 9 liittymiin sekä Jokitielle ja Keskuskadulle ydinkeskustan alueelle (kuva 3-4). Erityisen pahoja onnettomuuskeskittymiä ei kuitenkaan ole.



Kuva 3-3. Poliisin tietoon vuosina 2005 - 2009 tulleiden onnettomuuksien tapahtumapaikat (koko kunta).





Kuva 3-4. Poliisin tietoon vuosina 2005 - 2009 tulleiden onnettomuuksien tapahtumapaikat Tuusniemen kirkonkylässä.

## 3.2 Onnettomuuskustannukset

Onnettomuuskustannuksilla pyritään kuvaamaan tieliikenteessä tapahtuvien onnettomuuksien kansantaloudellisia kustannuksia. Onnettomuuskustannuksiin sisältyvät sekä onnettomuuden aineelliset vahingot että uhrien hyvinvoinnille koituneet aineettomat menetykset.

Tieliikenteen onnettomuuskustannukset määritetään onnettomuuksien yksikkökustannuksien perusteella. Liikenneonnettomuuksien yksikkökustannukset ovat kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2 205 000 €, loukkaantumiseen johtaneissa onnettomuuksissa 330 000 € ja omaisuusvahinkoon johtaneissa onnettomuuksissa 2 700 €. (lähde: Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2005).

Tuusniemellä tapahtuvien onnettomuuksien kustannukset ovat noin 2,7 milj. € vuodessa.

Onnettomuuksien taloudelliset menetykset koostuvat seuraavista osatekijöistä:

- sairaanhoito, sosiaaliapu, lääkkeet 15 %
- tuotannon menetys 35 %
- aineelliset vahingot 40 %
- hallintokulut 10 %.

Kuntien osuudeksi onnettomuuskustannuksista on arvioitu erityyppisissä onnettomuuksissa 15 - 20 %. Tämän mukaisesti Tuusniemen kunnalle koituvat kustannukset onnettomuuksista ovat noin 0,5 milj. € vuodessa.

### 3.3 Kuntalaiskysely

Tämän suunnittelutyön alussa kuntalaisilta pyydettiin palautetta ja mielipiteitä Tuusniemen liikenneturvallisuudesta ja ongelmallisista paikoista. Palautetta pyydettiin internet-kyselyn avulla. Tuusniemeläisiltä saatiin vajaa 100 vastausta. Vastaajista vähän yli puolet ilmoitti asuvansa haja-asutusalueella.

Vastaajat pitivät Tuusniemen liikenneturvallisuutta kaiken kaikkiaan kohtuullisen hyvänä. Asteikolla 1-5 keskiarvoksi saatiin 3,4, joka on hiukan parempi kuin aikaisemmin laadituissa vastaavissa kyselyissä muilla paikkakunnilla (vertailukuntia noin 20). Tuusniemeläisten mielestä liikenneturvallisuutta heikentävät nopeat rajoitusten noudattamatta jättäminen ja huono väylien kunnossapito. Myös kaa-hailu niin autoilla kuin mopoillakin koettiin ongelmaksi.

Vastaajien mielestä liikenneturvallisuutta parantaisivat parhaiten poliisivalvonnan lisääminen ja kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen.

Taulukossa 3-2 on kerrottu vastaajien kertomat hankalimmat paikat Tuusniemellä. Ongelmat keskittyvät vilkkaimmin liikennöidyille tiejaksoille: valtatie 9, Keskitie ja Jokitie. Ongelmina ovat mm. kapeat tiet, kevyen liikenteen väylien puutteet, huonokuntoiset tiet ja autoilijoiden piittaamattomuus.

Taulukko 3-2. Tuusniemen ongelmallisimmat kohteet kyselytulosten perusteella.

TUUSNIEMI	
Tie / katu	Ongelmat
Vt 9, Joensuuntie Tulisalmen kohta	vaarallinen, huono kevyelle liikenteelle, kapea tie
Vt 9	vaarallinen tie, huonokuntoinen tie, alinopeudet, huono kevyelle liikenteelle
Keskitie	puutteellinen kevyen liikenteen reitti, ylinopeudet, autoilijoiden piittaamattomuus kevyestä liikenteestä
Keskitien ja Jokitien liittymä	autoilijoiden piittaamattomuus (stop-merkkiä ei noudateta)
Juojärventie	puutteellinen kevyen liikenteen reitti, ylinopeudet
keskusta-alue	katuralli, autoilijoiden piittaamattomuus

### 3.4 Koulumatkojen liikenneturvallisuus

Jalan ja pyörällä tehtävien koulumatkojen liikenneturvallisuutta voidaan arvioida ns. Koululiitumenetelmällä. Menetelmä laskee tien ja liikenteen ominaisuustietojen perusteella tieosuuksittain indeksiluvun eli riskiluvun, joka kuvaa tieosuuden vaarallisuutta. Laskelman lähtöaineisto poimitaan tierekisteristä, ja se ottaa huomioon mm. liikennemäärät, nopeat rajoitukset, tien leveyden, valaistuksen, kevyen liikenteen väylät, näkemät jne. Mitä korkeampi riskiluku on, sitä vaarallisempaa tieosuutta voidaan pitää. Koululiitu on päivitetty vuonna 2009 ja suositukset saadun palautteen perusteella kesällä 2010.

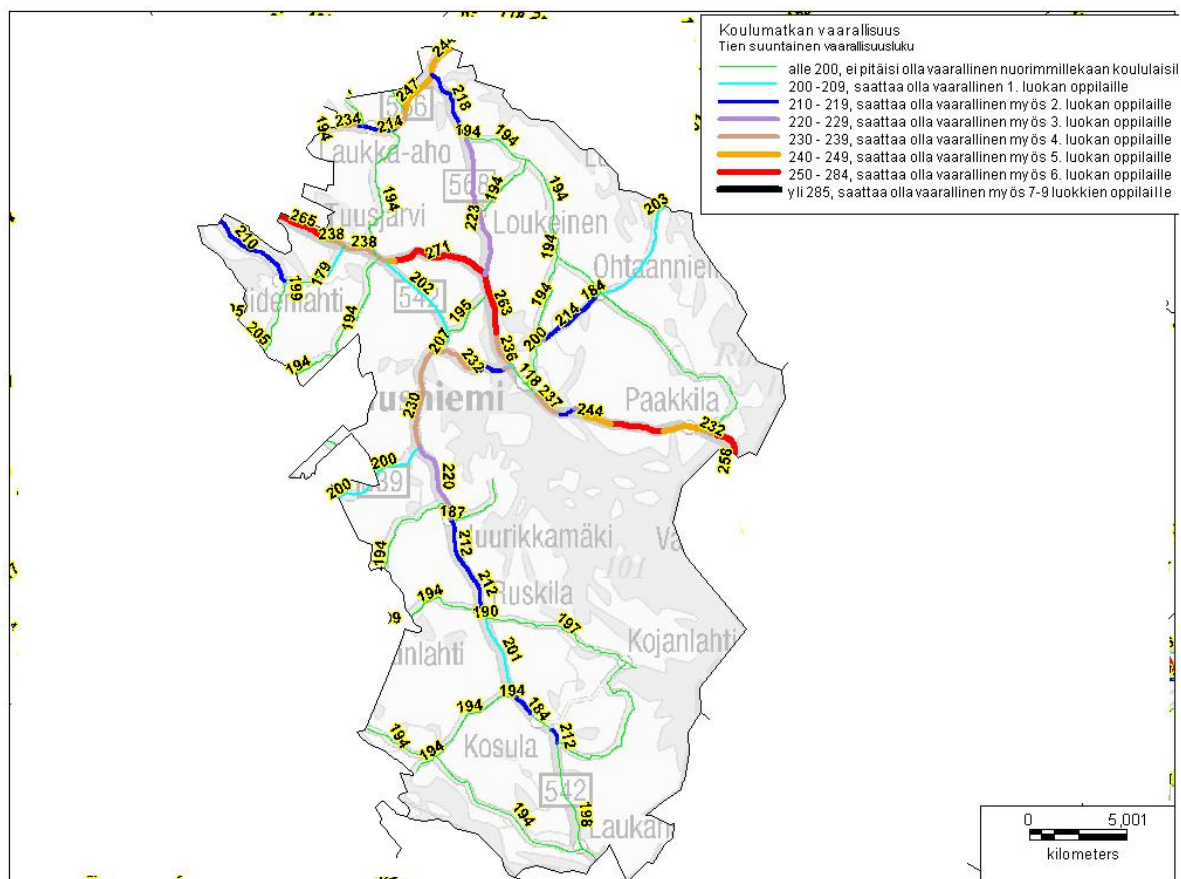
Koululiitu -menetelmä ottaa huomioon vain tien ja liikenteen ominaisuuksia, ei koululaisen kykyä selviytyä liikenteessä, eikä koulumatkan pelottavuutta esimerkiksi petoeläinten takia. Koululiitun avulla pystytään määrittämään tieosuuksien keskinäinen järjestys vaarallisuuden suhteen. Näin eri alueilla asuvat koululaiset voidaan asettaa tasavertaiseen asemaan ratkaistaessa koulukuljetuksia.

Koululiitu-hankkeen ohjausryhmä on antanut suositukset riskilukujen raja-arvoista, jota korkeammilla arvoilla tulisi harkita koulukuljetuksia (taulukko 3-3).

Taulukko 3-3. Liikenne- ja viestintäministeriön suositukset Koululiitu-riskilukujen raja-arvoiksi.

Luokka-asteet	Raja-arvo suositus
1 lk	200
2 lk	210
3 lk	220
4 lk	230
5 lk	240
6 lk	250
7-9 lk	285

Kuvassa 3-5 on esitetty Tuusniemen maanteiden vaarallisuusluokittelu koulumatkojen kannalta. Kuvassa on esitetty tien suunnassa kulkemista koskevat tunnusluvut. Tien ylityksen osalta tilanne on tarpeen tarkastella tapauskohtaisesti. Katujen ja yksityisteiden osalta Koululiitu-luokittelua ei voida tehdä, koska tarvittavia tie- ja liikennetietoja ei ole käytettävissä. Koulumatkojen lisäksi riskilukuja voidaan kuitenkin käyttää yleisemminkin apuna arvioitaessa kevyen liikenteen väylän tai tievalaistuksen tarvetta.



Kuva 3-5. Koulumatkan vaarallisuus maanteillä koululiitu-menetelmällä laskettuna.



### 3.5 Koululaisten kuuleminen

Hankkeen aikana kuultiin aktiivisesti eri ikäisiä koululaisia liikenneturvallisuuden parantamisesta. Kuulemiset olivat sekä suunnittelutyötä, että käytännön liikenneturvallisuustyötä.

Nuorimmille ikäluokille (1-3 luokat) järjestettiin jokaisessa kunnassa koulumatkakävelyt, joihin osallistui yksi luokka kustakin kunnasta. Konsultti jakoi ennakkomateriaalina kyselyn oppilaille kotona täytettäväksi. Oppitunnin aikana keskusteltiin ensiksi koulumatkan vaarallisimmista paikoista. Kohteet käytiin toteamassa ja kuvaamassa yhdessä luokan kanssa. Kävely toteutettiin Tuusniemellä 27.9.2010 ja siihen osallistui Tuusniemen koulun 2 luokka opettajanaan Anita Tiilikainen. Rambollin puolesta kävelyn toteutuksesta vastasi Teemu Kinnunen. Kokonaisuudessaan vaarallisiksi nousivat seuraavat kohteet oppilaiden koulumatkoilla:

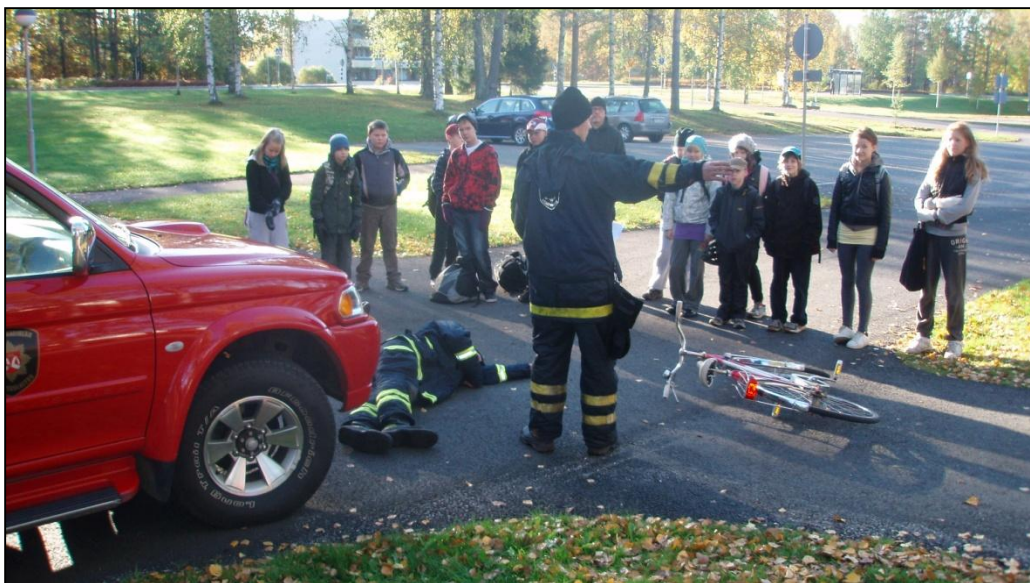
- kirjaston vierusta / oppilaiden noutopaikka
- linja-autojen noutopaikka
- Jokitien (mt 5720) ylitys
- Harjutien/Sepäntien risteysalue

Viides- ja kuudesluokkalaisille järjestettiin yhteinen turvallisuuspäivä 25.10.2010. Päivän aikana oppilaille oli järjestetty kahdeksan erilaista turvallisuusteemaista pistettä, joilla annettiin valistusta turvalliseen liikkumiseen eri näkökulmista. Yksi pisteistä oli konsultin pitämä ”Koulumatkan vaaranpaikka” piste, jolla kerättiin oppilaiden näkemyksiä oman koulumatkan liikkumisen vaaranpaikoista. Tuusniemen osalta oppilaat nimesivät useimmin vaaranpaikoiksi seuraavat kohteet:

- Kuopiontie (vt 9)
- Salmelankyläntie (mt 544)
- Keskitien ja Jokitien (mt 5720) risteys

Yläkoululaisille järjestettiin liikenneturvallisuusoppitunti jokaisessa suunnittelualueen kunnassa. Oppitunnin aikana käytiin oppilaiden kanssa läpi nuorten liikkumisen riskejä sekä nuorten omia mahdollisuuksia turvallisempaan liikkumiseen. Nuorilta koottiin myös mielipiteitä liikenneturvallisuustyön toiveista. Tuusniemen koulutustilaisuus järjestettiin 16.11.2010 Tuusniemen koulun 7-9 luokkalaisille. Nuorten mielipiteissä korostuivat:

- itse kokeminen ja kokeileminen –teemapäivät
- oppituntisisältöihin toivottiin enemmän liikennevalistusta
- ulkopuoliset luennoitsijat oppitunneille
- onnettomuuksien seurausten esiin tuominen esimerkiksi onnettomuusuhri koululle
- turvavälineistä esitettiin yhteisesti pyöräilykypärän käyttämistä



Kuva 3-6. Polkupyöräonnettomuus turvallisuuspäivän rastina.

### 3.6 Aloitteet

Tuusniemen kunnalle ja Pohjois-Savon Ely-keskukselle tehty liikenneturvallisuusaloitteet on käyty läpi. Niissä kuvatut ongelmat on huomioitu nykytila-analyysissä. Aloitteiden parannusesitykset on otettu huomioon mahdollisuuksien mukaan tässä suunnitelmassa.

### 3.7 Maastotarkastelut

Liikenneturvallisuussuunnittelun osapuolet tutustuivat maastokäynnillä 29.9.2010 Tuusniemen ongelmapaikkoihin, jotka valikoituivat kyselyn, liikenneonnettomuusanalyysin, aloitteiden ja paikallistuntemuksen perusteella. Maastokäynnillä todennettiin nykytila-analyysin tuloksia ja mietittiin parantamisvaihtoehtoja. Useassa kohteessa pystyttiin päättämään esitykseen, jotka on kerrottu kohdassa 5.

Tuusniemellä järjestettiin ns. esteettömyyskävely 27.9.2010. Kävelyllä oli mukana katujen ja teiden rakennuttajien ja ylläpitäjien lisäksi sidosryhmän jäseniä: rollaattorin käyttäjiä, pyörätuolilla liikkuvia ja eri aistivammaisia. Kävelyn tarkoituksena oli etsiä eniten käytetyiltä jalankulkureiteiltä hankalia paikkoja. Kartoitusta ulottui julkisilta alueilta palvelukohteiden ulko-oville saakka. Kahden tunnin kävelyn aikana ydinkeskustan alueelta löydettiin useita esteettömyyteen liittyviä ongelmia, jotka liittyivät niin kunnossapitoon, väylien kuntoon kuin rakenteellisiin ratkaisuhinkin. Ongelmat sijoittuvat julkisille alueille ja yksityisten kiinteistöille. Ongelmat ja toimenpide-esitykset on kuvattu kohdassa 5.7.

### 3.8 Yhteenveto ongelmakohteista

Tuusniemen liikenneturvallisuuden ongelmakohteet keskittyvät liikennöidyimmille teille: valtatielle 9 ja ydinkeskustaan. Ne valtatie 9 osuudet, joita ei ole perusparannettu, voidaan luokitella moniongelmaisiksi tiejaksoiksi. Tie on kapea, mutkainen ja mäkinen, kevyelle liikenteelle ei ole riittäviä ratkaisuja. Tie ei täytä valtateille asetettuja laatuvaatimuksia.

Taajamassa Keskintien perusparantaminen on aloitettu, mutta toteuttamaton osa on hankala erityisesti kevyelle liikenteelle. Usein ongelmia kärjistää autoilijoiden piittaamattomuus.



Kuva 3-7. Anaskintien alikulku.



## 4 Liikenneturvallisuustyön tavoitteet

### 4.1 Valtakunnalliset tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriön johdolla laaditussa valtakunnallisessa liikenneturvallisuussuunnitelmassa vuosille 2006 - 2010 on esitetty toimenpiteitä, joilla pyritään liikenneturvallisuuden jatkuvaan parantamiseen (suunnitelma on saatavissa mm. ministeriön kotisivulta [www.mintc.fi](http://www.mintc.fi)). Suunnitelmassa on esitetty pitkän ajan liikenneturvallisuusvisio:

*Tieliikennejärjestelmä on suunniteltava siten, ettei kenenkään tarvitse kuolla eikä loukkaantua vakavasti liikenteessä. Liikenneturvallisuussuunnitelman tavoitteena on luoda edellytykset liikennejärjestelmän jatkuvalla kehittämiselle siten, että liikennekuolemien määrä olisi vuonna 2010 alle 250 ja vuonna 2025 liikenteessä kuolisi alle 100 ihmistä.*

Suunnitelman mukaisen liikenneturvallisuustavoitteen saavuttamiseksi koko maassa toteutetaan seuraavia toimenpiteitä: yhteistyön tehostaminen, kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen pääteillä, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuuksien vähentäminen asutuskeskuksissa, nopeuksien hallinta, päihdeonnettomuuksien vähentäminen, ammattiliikenteen onnettomuuksien vähentäminen sekä kuljettajaopetuksen ja ajokorttiseuraamusten tehostaminen. Valtioneuvosto on hyväksynyt suunnitelman periaatepäätöksellään 9.3.2006.

Valtakunnallisen liikenneturvallisuussuunnitelman uusiminen on käynnissä ja uuden suunnitelman vuosille 2011 - 15 on tarkoitus valmistua keväällä 2011.

### 4.2 Alueelliset tavoitteet

Itä-Suomen lääninhallitus on laatinut liikenneturvallisuussuunnitelman vuosille 2007 - 11. Siinä on esitetty alueen tavoitteet, joihin keskittymällä tähdätään valtakunnalliseen turvallisuusvisioon. Tavoitteita ovat:

1. pääteiden kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen
2. jalankulku- ja pyöräilyonnettomuuksien vähentäminen asutuskeskuksissa
3. nopeuksien hillitseminen
4. päihdeonnettomuuksien vähentäminen
5. ammattiliikenteen onnettomuuksien vähentäminen
6. onnettomuuksien seurausten lieventäminen
7. vesi- ja maastoliikenteen onnettomuuksien vähentäminen

Entisen Itä-Suomen läänin alueen määrällisenä tavoitteena on, että liikennekuolemia vuonna 2011 on enintään 35 ja loukkaantumisia enintään 500.

## 4.3 Tuusniemen tavoitteet

Tuusniemen liikenneturvallisuustavoitteet on määritetty valtakunnallisten ja Itä-Suomea koskevien tavoitteiden pohjalta. Pitkän aikavälin tavoite on kirjattu valtakunnallisen tavoitteen mukaisesti.

*Kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua liikenteessä.*

Yleistavoitetta täsmennetään seuraavilla liikenneturvallisuustyön tavoitteilla:

- 1) *Tuusniemellä tehdään järjestelmällistä ja suunniteltua liikenneturvallisuustyötä yhteistyössä eri hallinnonalojen ja yhteistyökumppaneiden kesken*
- 2) *taajaman liikenneympäristöä parannetaan erityisesti kevyen liikenteen lähtökohdista ja sopeuttaen autoliikenteen nopeustaso ympäristön mukaiseksi*
- 3) *liikenneympäristön suunnittelussa otetaan huomioon esteettömyys*
- 4) *kaavoituksessa, rakennusvalvonnassa ja muussa maankäytön suunnittelussa varmistetaan liikenneturvallisuuden näkökohdat*
- 5) *edistetään liikenteen turvallisuutta asennekasvatuksen, valistuksen, valvonnan ja oman esimerkin avulla*

Määrällisenä tavoitteena voidaan pitää sitä, ettei Tuusniemellä kukaan kuole liikenteessä. Myös loukkaantumiseen johtavien onnettomuuksien määrä tulee pienentyä. Kunnan liikenneturvallisuusryhmä kokoontuu säännöllisesti ja määrittelee jatkossa tarkemmat vuosittaiset tavoitteet.



Kuva 4-1. Esteettömyyskävelyllä.

## 5 Liikenneympäristön toimenpidesuunnitelma

Toimenpideohjelmissa pääpaino on nopeasti toteutettavissa ja kustannustehokkaissa hankkeissa. Ohjelmien laatimisen pohjalla on ollut ajatus siitä, että toimenpiteet ovat toteutusmahdollisuuksiltaan realistisia.

Liikenneympäristön turvallisuuden parantamista yleisesti sekä erilaisten toimenpiteiden perusteita, käyttökohteita ja vaikutuksia on kuvattu liitteessä 2.

### 5.1 Maankäyttö

Maankäytön ja julkisten kiinteistöjen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan niin liikenneturvallisuus kuin esteettömyyskin. Toimenpiteiden valinnan perusteena tulee olla erityisesti jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus ja esteettömyyden erikoistaso niissä kohteissa, joissa liikkuu runsaasti lapsia, vanhuksia ja vammaisia.

Maankäytön kasvu pyritään ohjaamaan nykyisen liikenneverkon ympäristöön, sillä uudet turvalliset liikenneyhteydet toteutuvat hitaasti nykyrahoituksella. Rakennusvalvonnassa on muistutettava erityisesti haja-alueen rakentajia liikenneturvallisuuskysymyksistä, sillä esimerkiksi turvallisten koulureitien rakentaminen kaikkialle ei ole mahdollista. Uusien haja-alueen rakennuspaikkojen toteuttamisessa pyritään hyödyntämään nykyisiä liittymiä maanteille, jos ne ovat turvallisuudeltaan hyviä. Uudet liittymät vaativat tienpitoviranomaisen liittymäluvan. Yleensä turvattomia koulumatkoja kompensoidaan koulukyydityksillä, jotka jäävät kunnan kustannettavaksi.

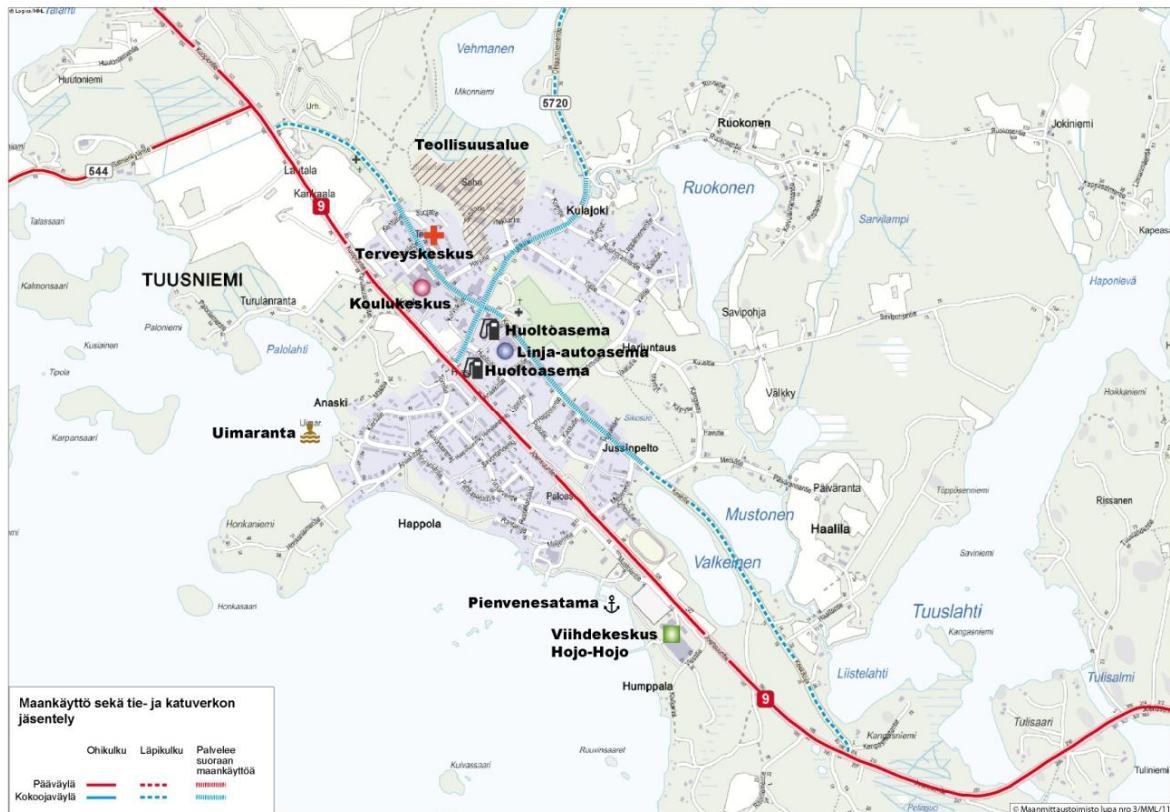
### 5.2 Tie- ja katuverkon jäsentely ja täydentäminen

Tie- ja katuverkon jäsentely Tuusniemen kirkonkylässä on kuvassa 5-1. Jäsentely kuvaa väylän asemaa koko liikenneverkossa sekä väylän tehtävää liikenteen ja maankäytön suhteen. Väylän luonne määrittelee, millaisia ajonopeuksia väylällä voidaan hyväksyä ja minkä tyyppisiä toimenpiteitä väylällä tulisi käyttää. Tie- ja katuverkon jäsentely on yksi lähtökohta toimenpiteiden suunnitteluun.

Kevyen liikenteen väylien ja pääteiden ja kokoojakatujen risteyksiin tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Valtatien 9 suuremmat toimenpiteet on määritelty yleissuunnitelmassa. Tähän suunnitelmaan niitä toimenpiteitä ei ole otettu mukaan, koska hankkeen rahoituksesta ei ole varmuutta, ja suunnitelman ratkaisut rakennettaneen yhdellä kertaa. Valtatiehanke on oma kokonaisuutensa ja liian iso liikenneturvallisuussuunnitelmassa käsiteltäväksi. Sen toteuttamista pyritään edistämään kaikin keinoin. Yleissuunnitelmassa on esitetty lisäksi 1. vaiheen toimenpiteitä nykyiselle valtatielle, ja ne ovat mukana omana taulukkonaan toimenpideohjelmissa.

Keskittien perusparantamista jatketaan tehdyn suunnitelman mukaan rahoituksen salliessa. Keskitien ja Jokitien liittymään toteutetaan kiertoliittymä 2011, joka sopii hyvin taajaman keskeiseen liittymään.



Kuva 5-1. Maankäyttö sekä tie- ja katuverkon jäsentely Tuusniemen kirkonkylässä.

### 5.3 Kevyen liikenteen verkko

Tuusniemen taajamassa parannetaan kevyen liikenteen väyliä Keskitiellä perusparannuksen yhteydessä jo tehdyn suunnitelman mukaisesti. Keskitiellä jatketaan väylä Meijeritieltä Kangastielle. Honkaniementien päässä jatketaan kevyen liikenteen väylä rantaan saakka. Ylätien viereiseen puistoon toteutetaan myös väylä.

Valtatien 9 varteen rakennetaan kevyen liikenteen väylä taajamasta Hietarannantielle. Samalle tiejaksole toteutetaan kevyen liikenteen alikulku Pappilanniemen kohdalle. Keskustasta jatketaan kevyen liikenteen väylä valtatie varressa Meijeritieltä Tulisalmeeen. Tuusjärvellä rakennetaan väylä valtatie varteen Lahdenpohjantieltä Viitamäentielle.

Hidasteiden rakentamisella pyritään alentamaan ajonopeuksia ja siten parantamaan kadun ylittämisen turvallisuutta tai parantamaan kevyen liikenteen turvallisuutta kaduilla, joille ei voida rakentaa erillistä väylää tilan puutteen vuoksi. Tällaisia katuja ja katujaksoja ovat Keskitien pohjoispää (erillinen väylä ei mahdu, autoliikennettä ohjataan Jokitien kautta valtatielle) sekä Ylätie ja Juojärventie (väylä ei mahdu).

### 5.4 Moottorikelkkailureittien risteämisjärjestelyt

Tarkastelluissa tasoylityskohdissa puutteena on niiden huomaamattomuus kelkkailijan näkökulmasta. Kelkkareittien ylityskohdat on merkittävä asianmukaisin reittimerkein (kelkkareitti ja STOP-merkki) sekä punaisin aidoin, jotka muodostavat reittiin mutkia juuri ennen tien ylityskohtaa. Kelkkareitti- ja STOP-merkkejä asennetaan jokaiseen ylityskohtaan neljä kappaletta neljään pystytyspylväaseen. Mikäli reitiltä on jyrkkä nousu tai lasku tielle, tulee reitin tasausta muuttaa siten, että muodostuu lepotasanne. Myös riittävästä näkemistä tulee huolehtia. Vastuu risteyskohtien oikeasta merkinnästä ja turvallisuudesta on reitin tai uran ylläpitäjällä. Tarvittavat muutokset on syytä tehdä mah-



dollisimman pian, ensimmäinen muutoskohde on valtatie 9 risteys. Tarkemmat ohjeet ylityskohdan merkitsemisestä saa ohjekortista Tietoa tiensuunnitteluun (TTS) nro 82, Liikennevirasto.

Moottorikelkkailu-urat pyritään virallistamaan moottorikelkkailureiteiksi, jotta niiden hallinnointi ja ylläpito olisi yksiselitteisempää. Reitin perustamiseksi vaaditaan kunnan ympäristöviranomaisen hyväksymä reittisuunnitelma sekä reitin pitäjän ja maanomistajien välisiä kirjallisia sopimuksia tai reittitoimitusta. Näistä reittitoimitus on tarkoituksenmukaisempi reitin pysyvyyden varmistamiseksi ja kiinteistörekisteriin merkitsemiseksi. Reittisuunnitelmassa määritellään reitin sijainti, joten myös maanteiden risteyskohdat määritetään. Yleensä reittisuunnitelmassa on mukana reitin rakentamisen kannalta oleelliset asiat, kuten reitin rakentamien yksityiskohtaiset ratkaisut ja reitin rakentamisen kustannusarvio. Ely-keskus lausuu risteysjärjestelyistä reittitoimituksen aikana.

## 5.5 Liikenteen ohjaus

### Nopeusrajoitukset

Keskitalle esitetään 30 km/h –nopeusrajoitusta välille Jokitie-Suojatie. Rajoitus voi ulottua myös Harjutien länsipäähän. Perusteluna ovat erittäin runsas jalankulku ja pyöräliikenne, useat palvelut ja pienipiirteinen liikenneympäristö. Alhaisella rajoituksella viestitetään autoilijalle, että nyt ollaan erikoisympäristössä, jossa vaaditaan suurta tarkkaavaisuutta ja ajaminen on sopeutettava lasten liikumiseen.

### Väistämisvelvollisuudet

Katuverkon risteykset muutetaan tasa-arvoisiksi lukuun ottamatta alla edellisellä kartalla merkittyjä pää- ja kokoojateitä / -katuja. Tämä hillitsee ajonopeuksia tehokkaasti, mikä taas parantaa kevyen liikenteen turvallisuutta ja lisää asumisviihtyvyyttä. Jäsentelykartassa määriteltyt pää- ja kokoojaväyliin liittyvillä teillä ja kaduilla on väistämisvelvollisuutta osoittavat liikennemerkkit. Tuusniemellä näitä teitä ovat valtatie 9, Jokitie (mt 5720) ja Keskitie.

### Muu merkit ja opasteet

Taajaman alueelle esitetään suojateiden merkintöjen täydentämistä ja tehostamista ajoratamerkinnoin, liikennemerkkien lisäämisellä tai siirtämisellä tai heijastinvarsilla Suojateiden yksiselitteinen merkitseminen lisää jalankulun turvallisuutta ja autoilijoiden kunnioitusta suojatietä kohtaan.

Nopeusrajoitusten merkitseminen ajoratamerkinnoin lisää nopeusrajoituksen havaittavuutta. Ajoratamerkintää voidaan käyttää myös toistomerkkinä nopeusrajoitusalueen sisällä, vaikkei varsinaista liikennemerkkiä voikaan käyttää.

Anaskintielle lisätään risteävästä suojatiestä varoittama merkki valtatie alikulun lähelle, vaikka pyöräilijät ovatkin lain mukaan väistämisvelvollisia.

Valtatielle 9 asetetaan kaarteiden suuntamerkit (natsat) Tulisalmen eteläpuolelle.

Liukonpellontielle (mt 16494) asetetaan pakollista pysäyttämistä osoittava stop-merkki Joensuuntien (vt 9) liittymään. Tielle on syytä pystyttää myös stop-merkin ennakkomerkki.

Kaikki vanhanmalliset (ilman keltaista reunusta) olevat liikennemerkkit uusitaan.

## 5.6 Muut toimenpiteet

Väistötila rakennetaan mm. valtatielle 9 Hoikantien (mt 16477) ja Liukonpellontien (mt 16494) liittymiin.

Näkemäraivaukset ovat tarpeen Kiertotien ja Anaskintien, Hoikantien ja Kuopiontien (valtatie 9) sekä Pajumäentien ja Kuopiontien liittymissä. Liukonpellontien ja Joensuuntien (valtatie 9) liittymässä näkemän parantamiseksi on tehtävä näkemäleikkaus.

Kirjastonpihaan esitetään rakennettavaksi pysäköintialue rajatun, jotta laaja asfalttipiha ei mahdollista sekavaa autolla ajoa ja jalankulkua.

Valtatien 9 valaistus täydennetään Tulisalmen ja Ohtaansalmen välillä.

## 5.7 Esteettömyys

Esteettömyys on laaja kokonaisuus, johon sisältyy liikkumisympäristön lisäksi palvelujen saatavuus, välineiden käytettävyys, tiedon ymmärrettävyys ja mahdollisuus osallistua itseään koskevaan päätöksentekoon. Esteettömyys on osa kansalaisten perusoikeuksia.

Oheisessa taulukossa on esitetty esteettömyyskävelyllä havaitut puutteet ja ongelmat. Taulukossa on myös esitetty korjaustoimenpide ja päätoteuttajavastuu. Pääosin korjausehdotukset ovat pieniä niin rakentamisen kuin kustannustenkin kannalta. Edullisinta olisi, jos samantyyppisiä toimenpiteitä voitaisiin tehdä yhteyshankkeena useamman vastuutahon kanssa.

Esteettömyyden tavoitetaso voidaan määritellä perustasoksi tai erikoistasoksi. Perustason esteettömyys on oltava kaikkialla julkisilla alueilla ja rakennuksissa. Erikoistasoa käytetään ydinkeskusta-alueilla ja siellä, missä liikkuu runsaasti vammaisia, vanhuksia ja lapsia. Lisätietoja löytyy mm. [www.esteeton.fi](http://www.esteeton.fi) ja Helsingin kaupungin ja invalidiliiton kotisivuilta.

Jatkossa esteettömyys tulee olla osa julkiseen tai yksityiseen palveluun liittyvää rakentamishanketta. Esteettömyys on yksi rakentamisen kriteereistä. Ydinkeskustassa ja kohteissa, joissa on paljon esteettömyyttä tarvitsevia liikkuja, käytetään esteettömyyden erikoistasoa, muualla perustasoa.

Taulukko 5-1. Esteettömyyskävelyllä havaitut ongelmat ja niihin esitettävät korjaustoimenpiteet.

	OSOITE	KOHDE	ONGELMA	VASTUU-TAHO	TAVOITE-TASO	PARANNUSESITYS
1	Kunnanviraston edustan jalkakäytävä	Leveä sadevesiura	Vesi seisoo sadevesiurassa, pyörätuolin pyörä voi jumittua uraan	kunta	erikoistaso	Sadevesi ohjataan maanalaiseen putkistoon (tai kouru ritilöidään, huonompi vaihtoehto)
2	Kuntoutuksen kulma	Kevyen liikenteen väylän reuna	Asfaltti rikki, jyrkät viisteet	kunta	erikoistaso	asfaltti korjataan, viiste rakennetaan reunatuen avulla
3	Taksikopin edusta	Kevyen liikenteen väylä	Asfaltti rikki, kaivon kannet syvissä painaumuksissa	kunta	erikoistaso	asfaltti ja kansien korot korjataan
4	Keskitie/Happolantie risteys	Kevyen liikenteen väylän reuna	Jyrkät viisteet	kunta	perustaso	suojaiteiden kohdalla viisteet muutetaan ohjeiden mukaisiksi
5	Happolantien risteys jälkeen	Kevyen liikenteen väylä	Kuoppia, kaivon kannet painaumuksissa	kunta	perustaso	asfaltti ja kansien korot korjataan
6	Keskitie	Kevyen liikenteen väylä	Leveä ura kevyen liikenteen väylässä, vesi kertyy uraan	kunta	perustaso	pinnan oikaisu ja uudelleen asfaltointi
7	Keskitie/Kassatie	Kevyen liikenteen väylän reuna	Korkea kiveys	kunta	perustaso	suojaiteiden kohdalla viisteet muutetaan ohjeiden mukaisiksi
8	Kyläkauppa	Sisäänkäynti	Ei luiskaa	kiinteistön-omistaja	perustaso	rakennetaan luiska ja kaiteet, toinen puoli portaista voinee jäädä
9	Keskitie Hyväriläntien jälkeen	Kevyen liikenteen väylä	Kapea ja monttuinen kevyen liikenteen väylä	kunta	perustaso	väylän perusparannus ja levennys
10	Tarjouspiste	Sisäänkäynti	Ei luiskaa	kiinteistön-omistaja	perustaso	rakennetaan luiska ja kaiteet
11	Osuuspankin edusta	Pysäköinti	Ei invapaikkaa	kiinteistön-omistaja	perustaso	merkittään esteetön P-paikka päällystemerkillä ja liikennemerkillä
12	Osuuspankin edusta	Sisäänkäynti	Ei luiskaa	kiinteistön-omistaja	perustaso	madalletaan kynnystä
13	Kuntoutus pankin vieressä	Sisäänkäynti	Ei luiskaa	kiinteistön-omistaja	perustaso	rakennetaan luiska ja kaiteet
14	K-Marketin edusta	Pysäköinti	Ei invapaikkaa	kiinteistön-omistaja	perustaso	merkittään esteetön P-paikka päällystemerkillä ja liikennemerkillä
15	Keskitie S-Marketin edustalla	Kevyen liikenteen väylä	Kevyen liikenteen väylä kapea ja kalteva	kunta	perustaso	väylän perusparannus ja levennys
16	S-Marketin edusta	Piha-alue	Jyrkähkö nousu kaupalla, piha kuoppainen	kiinteistön-omistaja	perustaso	korjataan päällyste, samalla loivennetaan esteettömän P-paikan ja oven edustan tasausta
17	Harjutie/Keskitie risteys	Kevyen liikenteen väylän reuna	Korkea ja jyrkkä reunakivi	kunta	erikoistaso	vaihdetaan reunatuki ja varmistetaan nousun kaltevuus
18	Terveyskeskus	Sisäänkäynti	Sisäänkäynti tasanne ahdas	kiinteistön-omistaja (kunta)	erikoistaso	siirretään portaikko niin, että tasanne levenee, rakennetaan kaiteet luiskaan ja portaisiin myös toiselle puolelle
19	Liittymä terveyskeskukselle	Kevyen liikenteen väylän reuna	Korkea reunakivi	kunta	erikoistaso	vaihdetaan reunatuki ja varmistetaan nousun kaltevuus
20	Palvelukeskukselle johtava kevyen liikenteen väylä	Kevyen liikenteen väylä	Epätasainen	kiinteistön-omistaja	erikoistaso	uusitaan päällyste
21	Palvelukeskuksen sisäänkäynti	Sisäänkäynti	Lipan alusta hämärä	kiinteistön-omistaja	erikoistaso	lisätään valaistusta

## 5.8 Toimenpideohjelma

Seuraavien sivujen taulukoihin ja kartoille on koottu Tuusniemen liikenneympäristön toimenpideoesitykset. Taulukoissa on esitetty hankkeen kiireellisyys toteutusjaksoina I-III. I —kiireellisyysluokan toimenpiteet pyritään toteuttamaan vuosina 2011 – 2014, II-luokan vuosina 2015 – 2018 ja III-luokan toimenpiteet vuoden 2018 jälkeen. Erikseen on merkitty PIKA-toimenpiteet, jotka voidaan toteuttaa välittömästi ilman erillisiä suunnitelmia. Pääsääntöisesti pienimmät ja toteuttamiskelpoisimmat toimenpiteet sekä pahimmat tunnetut ongelmakohteet ovat toteutusluokassa I. Enemmän suunnittelua ja rahoitusta vaativat kohteet on kiireellisyysluokassa II. III-luokan hankkeet ovat pitemmän ajan varauksia.

## 5.9 Toimenpiteiden vaikutukset

Toimenpiteiden alustava ja karkea kustannusarvio on yhteensä noin 4,0 miljoonaa euroa (alv 0%). Ely-keskuksen osuus on noin 3,6 ja kunnan osuus noin 0,4 miljoonaa euroa; osuudet riippuvat siitä, miten kevyen liikenteen väylien rakentamisessa kustannusosuudet jakaantuvat.

Toimenpiteiden vaikutuksia liikenneonnettomuuksiin voidaan arvioida Tarva-laskentaohjelmalla. Se arvioi toimenpiteen vaikutuksen henkilövahinko-onnettomuuksiin tierekisterin, onnettomuushistorian ja keskimääräisen vaikutuskertoimen avulla. Laskentaohjelmaa käytetään yleisesti, kun arvioidaan maanteille tehtävien toimenpiteiden vaikutuksia. Tuusniemelle esitettyjen toimenpiteiden voidaan laskennallisesti arvioida vähentävän noin 0,1 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa, eli joka kymmenes vuosi tapahtuva onnettomuus jää tapahtumatta.

Kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen lisää jalankulkua ja pyöräilyä, ja vähentänee jonkin verran autoilua. Liikenneväylien parantuminen kohentaa ydinkeskustan taajamakuva.



Kuva 5-2. Kirjaston piha on sekava koulujen alkamisen ja päättymisen aikaan.

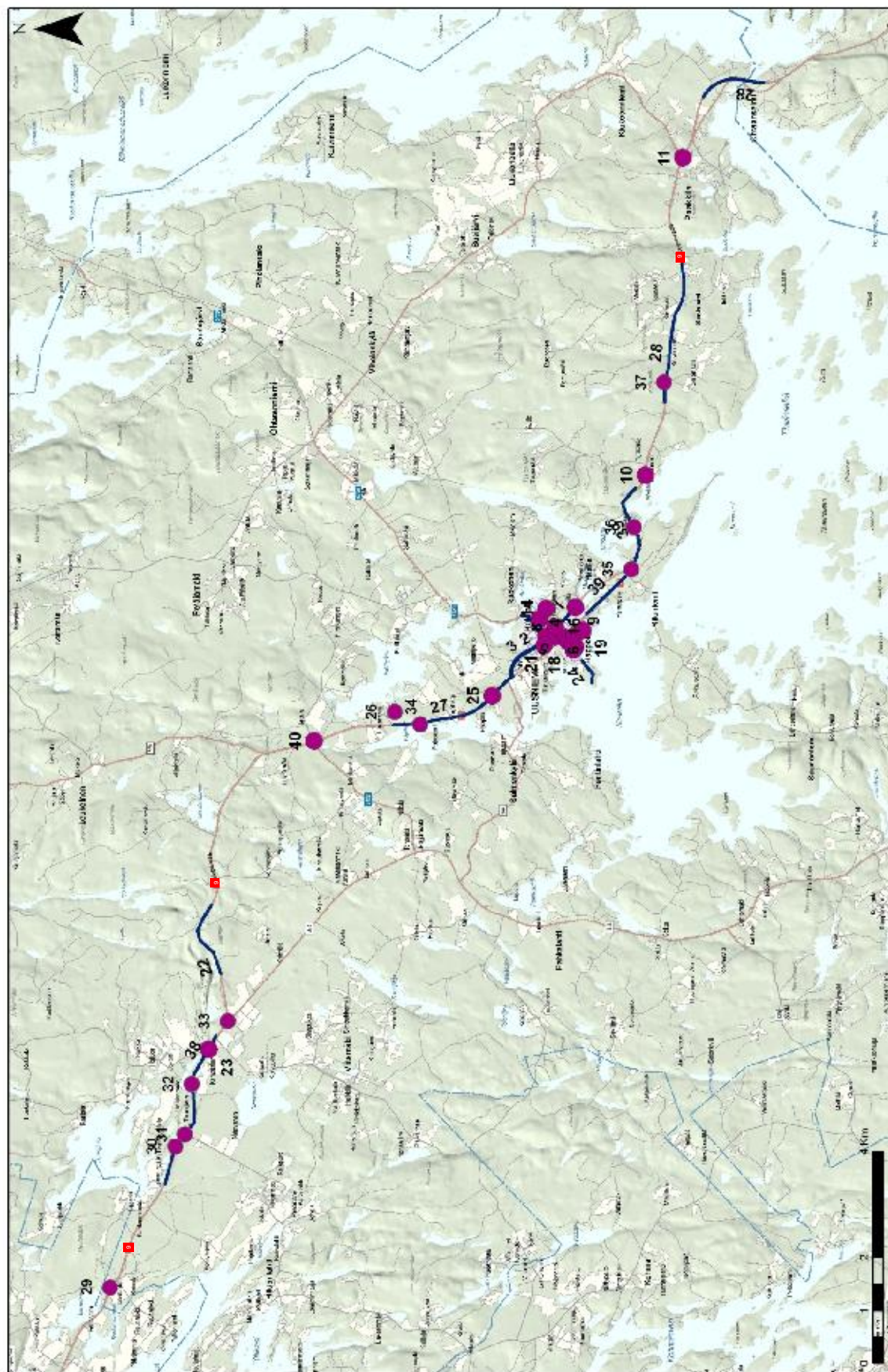


Nro	Kohde	Tieosote (tietosafetäisyys)	Toimenpide	Kiliseellisyys- luokka	Toteutusvastuu	Om. vähenemä (hvi/vuosi)	arvio (1000€)	Tehokkuus (hvi/1000€)
1	Keskitie (Jokitie-Meijerintie)		Nopeusrajoituksen ajorataa auksat Suojatie merkkeihin heijastinvarret	PIKA	Kunta		1	
			(olemassa olevan suunnitelman mukaan)	I	Kunta			
2	Keskitie (Jokitie- Kuopiontie)		Nopeusrajoituksen ajorataa auksat Suojatie merkkeihin heijastinvarret	PIKA	Kunta		1	
				PIKA	Kunta		1	
3	Keskittien pohjoispuolel Jokitie (kohteeseen 5 urakassa)		Nopeusrajoitus 40 km/h ja hidasteet	I	Kunta		15	
4	Jokitie parantamis- suunnitelman mukaan	5720/1250	Puutuvet suojatien maalaauksat Keskittien liittymään	I	Pohjois-Savon ELY- keskus/Kunta		1	
5		5720/1250	Kiertoliittymä Keskittien liittymään	I	Pohjois-Savon ELY- keskus/Kunta	0,011		
		5720/110-900	Kevyen liikenteen väylien parantaminen	I	Pohjois-Savon ELY- keskus/Kunta	0,002		
		5720/110-900	Hidasteet (3 kpl)	I	Pohjois-Savon ELY- keskus/Kunta	0,011	300	0,08
6	Huoltotie		Suojatien maalaus (morkiton)	PIKA	Kunta		1	
7	Taajaman katuristeykset, lukuun ottaen Keskittien ja Jokitietä		Komion den poistaminen	PIKA	Pohjois-Savon ELY- keskus/Kunta		5	
8	Poikkittien ja Keskittien liittymä		Komion uusinta	PIKA	Kunta		0,2	
9	Meijerintien ja Keskittien liittymä		Komion uusinta	PIKA	Kunta		0,2	
10	VT 9 Joensuuntie	9/337/1150-1300	muokkaa Joensuusta tultaessa	PIKA	Pohjois-Savon ELY- keskus	0,002	1	2
11	Liukopollonien ja Joensuuntien liittymä	16494/1/0	STOP-merkki + ennakkovaroitusmerkki	PIKA	Pohjois-Savon ELY- keskus	0	0,4	0
		16494/1/0	Näkömälleikkaus ja väistötöitä	III	Pohjois-Savon ELY- keskus	0,001	45	0,02
12	Koko Tuusnietin		Vannar mälitten kolmioiden väistötöitä	PIKA	Kunta ja Pohjois- Savon ELY-keskus		5	
13	Anaskintie (tunnelin kohdalla)		pyörätiesä	PIKA	Kunta		1	
14	Ylätie		Hidasteet (2 kpl)	I	Kunta		10	
15	Anaskintien, Juolantien ja Torninien liittymä		Suojatien maalaauksat Anaskintien liittymään molemmin puolin + puutuvet merkit ja komion uusinta	I	Kunta		1	

Nro	Kohde	Tieosoite (tie/osa/etäisyys)	Toimenpide	Kireellisyys- luokka	Toteutusvastuu	Om. vähenemä (hvp/vuosi)	arvio (1000€)	Tehokkuus (hvp/M€v)
16	Kuivassarengun ja Anaskintien liittymä		Suojatiemerkkin siirto liittymään + suojatiemerkkin vaihto	I	Kunta		1	
17	Anaskintien ja Hirviseläntien liittymä		Suojatiemääräys Anaskintella ja puuston raivaus merkin edestä	I	Kunta		1	
18	Kierretien ja Anaskintien liittymä		Näkemärajaus	I	Kunta		0,5	
19	Jucjärventie		Hidasteet (2 kpl)	I	Kunta		10	
20	Keskite välillä Jokitie - Suojatie		Nopausrajitus 30 km/h	I	Kunta		0,5	
21	Kirjaston piha		Pysäköinti- ja pihajärjestelyt	I	Kunta			
22	VT 9 Kuopiontie	9/334/000-2500	Hirvivaaritusmerkkien lisäys	PIK\	Pohjois-Savon ELY-keskus		0,5	
23	Hoikentien ja Kuopiontien liittymä	9/333/5400	Näkemärajaus (isot puut) ja väistöilä	I	Pohjois-Savon ELY-keskus/Kunta	0,003	45	0,07
24	Honkaniementie VT 9 Kuopiontie, Pappilanniemen alikulkukäytävä		Kewen liikenteen väylän jatke uudelle asintalueelle	II	Kunta		100	
25	Hietarannan katuja päistä VT:n 9 rakennettavalle kewen liikenteen yhteydelle VT 9 Kuopiontie (Keskite-Hietarannantie)	9/335/4600	Kewen liikenteen aikukku	II	Pohjois-Savon ELY-keskus, kunta	0	300	0,00
26	Hietarannan katuja päistä VT:n 9 rakennettavalle kewen liikenteen yhteydelle VT 9 Kuopiontie (Keskite-Hietarannantie)		Kewen liikenteen väyläpolku	III / maankäytön toteutumisen mukaan	Kunta		50	
27	Hietarannantie)	9/335/2500-5050	Kewen liikenteen väylä, 2,9 km ja yksityistiejärjestelyt	III	Pohjois-Savon ELY-keskus, kunta	0,001	870	0,00
28	VT 9 (Ohtaansalmen kortti ja Paakkila Tulisalmi)	9/338/650-339/800 9/337/300-4900	Tievalaistus	III	Pohjois-Savon ELY-keskus	0,028	150	0,19
<b>VT 9 (ent vt 17) yleissuunnitelman mukaiset ensimmäisen vaiheen kohteet</b>								
29	Kuopiontien ja Taivassalmentien liittymä	9/333/700	Näkemärajaus Kuopion suuntaan ja yksityisten tasauksen nosto (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,001	5	0,20
30	Kuopiontien ja Koponniementien liittymä	9/333/3540	Liittymän siirto Joutsenhuon päin (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,004	10	0,40
31	Kuopiontien ja Koivulahdentien (mt 16447) liittymä	9/333/3800	Liittymän muuttilu ja siuttilien saareke ja -jestelet (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,002	5	0,40

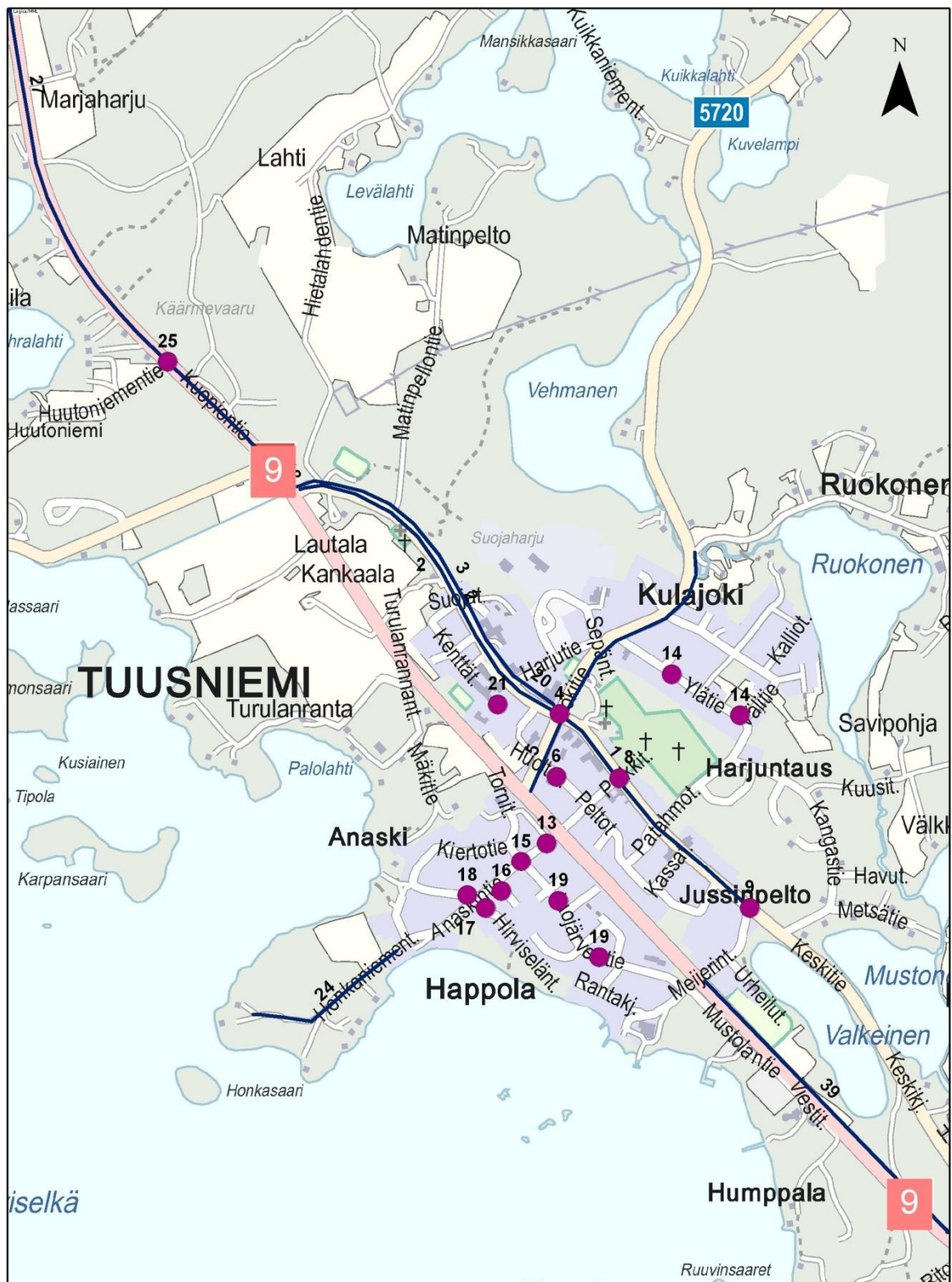
Nro	Kohde	Tavoite (toteutettavuus)	Toimenpide	Käsitteellisyys- luokka	Toteutusvastuu	Omn. vähenemä (h/vuosi)	arvio (1000€)	Tehokkuus (h/vuosi/€)
32	Kuopiontien ja Naavaseen tien liittymä	9/333/4800	Näkemyksen ja joensuun suunnitelmien ja liittymän siirto Kuopion tien (vt 9) yleissuunnitelmaan		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,002	5	0,40
33	Kuopiontien ja Luostartien (mt 542) liittymä	9/334/8	Saareke erkaneminen Luostartien liittymässä (vt 9)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,003	5	0,60
34	Kuopiontie ja yksityistien liittymä Hiekkaniemen kohdalla	9/335/3000	Uusi liittymän rakentaminen (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,003	6	0,50
35	Kuopiontien ja Koskikujan liittymä	9/336/2020	Väisälän rakentaminen (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,003	40	0,08
36	Kuopiontien ja yksityistien liittymä Tulisaaressa	9/336/2900	Yksityistien liittymän kaksisuuntainen ohjain toisen yksityistien kautta (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,003	30	0,10
37	Kuopiontien ja Kunnealantien liittymä	9/337/2740	Liittymän siirto (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,002	7	0,29
38	VT 9 Kuopiontie Tuusjärven kohdalla	9/333/2900-5500	Kevennä liikennettä väylä välillä Vilamäentie - Lamminpääntie (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,001	800	0,00
39	VT 9 Joensuu tie keskustasta Tulisalmi	9/336/750-337/1100	Kevennä liikennettä väylä välillä Meijeritie-Tulisalmi (vt 9 yleissuunnitelma)		Pohjois-Savon ELY-keskus	0,003	1200	0,00
40	VT 9 Kuopiontien ja Pajumäntien liittymä	9/335/900	Näkemyksen ja joensuun suunnitelmien		Pohjois-Savon ELY-keskus	0	1	0,00





Kuva 5-3. Toimenpidekohteet Tuusniemen haja-asutusalueella.





Kuva 5-4. Toimenpidekohteet Tuusniemen taajamassa.

## 6 Liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelma

### 6.1 Yleistä

Liikenneturvallisuustyön kasvatus-, valistus- ja tiedotussuunnitelma (kvt-suunnitelma) on laadittu suunnittelualueen kuntien yhteistyönä. Suunnitelmien laatimisessa taustana ovat olleet seudun liikenneturvallisuustilanne ja eri toimintayksiköiden työssään kokemat ongelmat. Suunnitelmien laatiminen aloitettiin ensimmäisessä hankkeen aikaisessa seminaarissa eli kvt-seminaarissa. Suunnitelmia täydennettiin sähköpostikierroksella seminaarin jälkeen, mutta erityisesti palautetta saatiin kuntakierroksella, jossa eri hallintokuntien edustajat pääsivät laajemmin ottamaan kantaa esitettyyn suunnitelmaan.

Eri hallintokuntien toimintasuunnitelmissa on kuvattu ne toimenpiteet, jotka toistuvat liikennekasvatustyössä vuosittain. Toimenpiteitä voi lisätä ja poistaa aina tarpeen mukaan, mutta lähtökohta esitetyllä toimenpideohjelmalla on, ettei sitä tarvitsisi lähivuosina muuttaa. Toimenpiteiden rinnalle liikenneturvallisuusryhmä miettii vuosittain vaihtuvien teemojen mukaisia toimenpiteitä. Liikenneturvallisuusryhmien syksyn kokouksissa on hyvä käsitellä sitä, mitkä toimenpiteet erityisesti on syytä tulevan vuoden aikana toteuttaa ja millä toimilla suunnitelmaa täydennetään.

### 6.2 Hallintokuntien toimintasuunnitelmat

Toimintasuunnitelmat on laadittu kahdeksalle eri hallinnon alalle tai kohderyhmän kanssa työskentelevälle. Nämä tahot huolehtivat ihmisen liikennekasvatuksesta koko elinkaaren ajan. Jos esitetty malli toimii oletetulla tavalla, liikennekasvatustyö alkaa jo ennen ihmisen syntymää ja jatkuu katkeamattomana seniori-ikään saakka. Liikenneturvallisuustyön kvt-suunnitelma on laadittu:

- alle kouluikäisille (päivähoito ja neuvolat)
- perusopetukselle
- 2. asteen koulutukselle
- nuoriso- ja vapaa-aikatoimelle
- työikäisten kanssa työskenteleville
- iäkkäille ja vammaisille
- tekniselle toimelle

Eri hallintokuntien toimintasuunnitelmien toteutusta tukevat useat sidosryhmät. Hallintokuntien toimintasuunnitelmat ovat liitteenä.

### 6.3 Liikenneturvallisuustyön vuositeemat

Vuositeemoilla tarkoitetaan aiheita, joihin toiminnassa panostetaan erityisesti ko. vuoden aikana. Teemojen ympärille voidaan rakentaa hallintokuntien väliset yhteiset tapahtumat ja liikenneturvallisuudesta tiedottaminen. Vuositeemojen ympärillä voidaan toteuttaa myös muuta kuin suunnitelmassa esitettyä liikennekasvatustyötä.

Liikenneturvallisuusryhmä valitsee vuositeemaksi jonkin kaikille yhteisen ajankohtaisen aiheen vuosittain. Seuraavan vuoden teema ja siihen liittyvä liikenneturvallisuustyö vahvistetaan liikenneturvallisuusryhmän syksyn kokouksessa.

Liikenneturvallisuustyön vuositeemat vahvistetaan aina syksyn tapaamisissa. Pääteemoiksi suunnitelmassa valittiin seuraaville vuosille:

*2011 Suunnitelman jalkauttaminen.* Liikenneturvallisuustyössä varmistetaan suunnitelman tiedoksisäyttäminen eri hallintokunnille ja kunnan päättäjille. Liikenneturvallisuustyön tekemisen edellytyksistä huolehditaan, jotta eri yksiköissä olisi riittävä osaaminen ja tarvittavat materiaalit tehdä liikenneturvallisuustyötä.

*2012 Ikäihmisten liikenneturvallisuus.* Ikäihmiset ovat nopeimmin kasvava tienkäyttäjryhmä seudulla. Ikäihmisten liikkumisessa on omat haasteensa, jotka on syytä aika ajoin huomioida. Henkilökunnan osaaminen, liikenneympäristön esteettömyys ja ikäihmisten turvalaitteiden käyttö ovat hyviä teemoja huomioitaviksi teemavuoden aikana.

*2013 Nuorten liikenneturvallisuus.* Nuorten liikkuminen on muita ikäluokkia turvattomampaa sekä valtakunnallisesti, että suunnittelualueella. Erityisesti mopoilijoiden liikennevahingot näkyvät tilastoissa. Nuorten liikenneturvallisuuteen keskitytään oman vuositeeman kautta nostamalla esiin mm. mopoilun turvallisuus, vasta kortin saaneiden ajokäyttäytyminen tai nuorten parissa työskentelvien oma osaaminen.

Vuodesta 2014 eteenpäin teeman valitsee vuosittain kunnan liikenneturvallisuusryhmä syksyn kokouksessaan. Teemaan liittyen on hyvä samanaikaisesti suunnitella, miten teema näkyy kunnan yhteisessä liikenneturvallisuustyössä.

## 7 Liikenneturvallisuustyön kehittäminen ja organisointi

### 7.1 Liikenneturvallisuustyön kehittämisprosessi suunnitelman aikana

Kasvatus-, valistus- ja tiedotussuunnitelman tarkoituksena on luoda perusta jatkuvalle liikennekasvatustyölle, jonka avulla vaikutetaan ihmisten asenteisiin ja käyttäytymiseen liikenteessä. Liikenneturvallisuustyön kehittämis- ja organisointisuunnitelma on laadittu seudun kuntien yhteisenä seudullisena prosessina. Tällä tavoin on tuotettu seudun liikenneturvallisuustyölle yhteiset tavoitteet. Suunnitelman systemaattinen toteuttaminen saa kunkin hallinnonalan sekä kunnan toimimaan omalta osaltaan tavoitteiden mukaisesti. Suunnitelmassa on määritelty myös konkreettisia toimia toteutettavaksi lähitulevaisuudessa (toimintasuunnitelmat). Suunnitelmallisen toiminnan takaamiseksi kaikille hallinnonaloille on nimetty vastuuhenkilöt, jotka huolehtivat omalla tahollaan suunnitelman toteuttamisesta.

Toimintasuunnitelmien laadinnassa ja toteutuksessa keskeisessä roolissa ovat olleet henkilöt, jotka päivittäisessä työssään ovat tekemisissä eri-ikäisten kuntalaisten kanssa. Tällä on pyritty varmistamaan, että toiminta on osa päivittäistä työtä, toteutus on taloudellisesti, ajallisesti ja henkilöresurssien perusteella mahdollista, toiminta on mielekästä ja se kiinnostaa kohderyhmää ja toteuttajat hallitsevat asiansa.

### 7.2 Liikenneturvallisuustyön nykytila

Liikenneturvallisuussuunnitelman laatiminen on jo sinällään tärkeä prosessi liikenneturvallisuustyön tehostamiseksi. Työn aikana kuntien ryhmät ja mukana olevat sidosryhmät joutuvat miettimään liikenneturvallisuustilannetta, liikenneturvallisuustyötä sekä kehittämisen mahdollisuuksia. Myös ryhmien toiminnan kannalta prosessi on merkittävä, sillä suunnittelutyön aikana kuntien ryhmät ovat kokoontuneet kahdesti ja hankkeen ohjausryhmä useita kertoja. Nämä ryhmät ovat organisoituneet työn aikana ja kuntien kokouksissa on sovittu työn jatkosta. Tämä suunnittelutyön aikana käynnistetty kokouskäytäntö toimii pohjana myös tulevassa liikenneturvallisuustyössä, jossa nykytilan ja kehittämisen asemesta ryhmän päähuomio kiinnittyy käytännön liikenneturvallisuustyöhön.

Liikenneturvallisuustyön kehittämisprosessi alkoi nykytilanteen selvityksellä vuoden 2010 keväällä. Nykytilanne kartoitettiin työn ohjausryhmälle sekä kuntien liikenneturvallisuusryhmiin kohdistuneella kyselyllä. Kyselyssä sekä ohjausryhmän kokouksissa oli huomattavissa myönteinen tahtotila seudullisen liikenneturvallisuustyön kehittämiseksi.

### 7.3 Liikenneturvallisuustyön organisointi

Liikenneturvallisuustyön perusta on kunnan liikenneturvallisuusryhmä. Ryhmän tulee seurata ja organisoida oman kunnan alueella tehtävää liikenneturvallisuustyötä. Kunnallinen liikenneturvallisuusryhmä on koottu siten, että sen kautta voidaan tavoittaa liikenneturvallisuustyössä kaikki kuntalaiset. Seudullista tukea esimerkiksi tiedottamiseen tai kampanjoihin sekä liikenneympäristöhankkeiden mahdolliseen yhteensovittamiseen ryhmä saa Pohjois-Savon liikennejärjestelmätyön seurantaryhmältä.

Liikenneturvallisuusryhmän tehtävä on koordinoida työtä ja edelleen delegoida työtä tehtäväksi kaupungin eri yksiköissä. Liikenneturvallisuustyö on nivottavissa helposti osaksi jokapäiväistä työtä. Koulu-, päivähoito- ja teknisellä puolella esimerkiksi liikenneturvallisuustyö jopa edesauttaa oman työn tekemistä. Oma tehtäväkenttensä on ryhmän puheenjohtajalla ja hallintokuntien edustajilla.



Puheenjohtajan (yhdyshenkilön) tehtäviä liikenneturvallisuustyössä ovat:

- toimia liikenneturvallisuusryhmän puheenjohtajana
- toimia hallintokuntaedustajien tukihenkilönä
- tiedottaa kunnan liikenneturvallisuustyöstä sisäisesti ja ulkoisesti
- toimia yhdyshenkilönä alueelliseen liikenneturvallisuustyöhön

Hallintokuntien edustajien tehtäviä liikenneturvallisuustyössä ovat:

- osallistua hallintokuntansa edustajana liikenneturvallisuusryhmän kokouksiin
- välittää tietoa (sisäiset tapaamiset, sähköposti) liikenneturvallisuusryhmän ja oman hallintokunnan välillä työn seurannasta, koulutuksesta, tapahtumista
- toimia omassa hallintokunnassa liikenneturvallisuustyön tukihenkilönä
- vastata oman hallintokunnan liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmasta
- varata tarvittavat resurssit oman hallintokunnan liikenneturvallisuustyölle

Tuusniemen liikenneturvallisuusryhmä:

- Markku Miettinen, tekninen toimi, pj
- Paula Matilainen, tekninen toimi
- Teuvo Nissinen, tekninen toimi
- Eevariitta Jäntti, koulutoimi
- Sirkku Kumpulainen, vapaa-aikatoimi
- Tuomas Aikkila, perusturva
- Tuula Taskinen, Liikenneturva
- Martti Hämäläinen, ELY-Keskus

## 7.4 Liikenneturvallisuustoimija kuntien liikenneturvallisuustyön tukena

Kuntien liikenneturvallisuusryhmien tukena ja koordinaattorina voi myös toimia ulkopuolinen henkilö, ns. liikenneturvallisuustoimijan roolissa. Toimija pystyy tarjoamaan alueellisesti yhteisiä palveluita kunnille, mutta toiminnassa mukana olevat kunnat voivat myös sopia tarpeiden mukaan räätälöityjä palveluita. Itä-Suomen kunnissa toimii yhteinen liikenneturvallisuustoimija, jonka palveluihin voi tutustua osoitteessa

[www.itatoimija.fi](http://www.itatoimija.fi)

Toimijan työnkuvaan kuuluu kuntien liikenneturvallisuustyön tukeminen, jossa toimintatapoja ovat liikenneturvallisuusryhmien toiminnan aktivointi, seurantakokousten järjestelyissä avustaminen, liikenneturvallisuustilanteen seuranta, materiaalin hankinnassa avustaminen, koulujen liikenneturvallisuussuunnitelmien laadinnan tukeminen ja tarvittaessa liikenneturvallisuusauditoinnit.

Koulutus-, valistus- ja tiedotustyössä toimintamalleja ovat koulutuksen suunnittelu ja järjestäminen, linkkinä toimiminen eri tahojen välillä, tapahtumajärjestelyissä avustaminen sekä tiedottaminen.

Vastavalmistuneen liikenneturvallisuussuunnitelman toteutuksen vienti käytäntöön on haastava vaihe liikenneturvallisuusryhmän toiminnassa. Olisi ensiarvoisen tärkeää, että ryhmän toiminta käynnistyisi heti aktiivisena. Tässä tilanteessa ulkopuolisen resurssin tuoma apu korostuu.

Toimintamalleja ryhmän tukena voisivat ensivaiheessa olla:

- kokousjärjestelyjen tukeminen
- liikenneturvallisuustyöstä tiedottaminen ja sitouttaminen kunnan eri yksiköihin
- avustaminen materiaalihankinnoissa
- liikenneturvallisuustyön aloitustilaisuuden (liikenneturvallisuusseminaari) järjestäminen
- tapahtumajärjestelyissä tukeminen, jotta liikenneturvallisuustyö olisi mahdollisimman näkyvää ja motivoisi eri tahoja mukaan heti alkuvaiheessa

## 7.5 Jatkotoimet ja seuranta

Tämä suunnitelma toimenpide-esityksineen hyväksytään kunnan päätöksenteossa ja Pohjois-Savon Ely-keskuksessa ohjeellisena jatkosuunnittelun ja toiminnan pohjaksi. Liikenneympäristön toimenpide-esityksistä pika-toimenpiteiksi määritellyt hankkeet toteutetaan viimeistään kesällä 2011. Ensimmäisessä kiireellisyysluokassa olevien hankkeiden tarkempi suunnittelu ja rahoituksen määrittely aloitetaan ja ne toteutetaan lähivuosien aikana. Hankkeiden toteutusjärjestys ja kiireellisyysluokitus voi muuttua, mikäli suuremmille hankkeille järjestyy rahoitus tai esimerkiksi maankäytössä nousee yllättäviä muutostarpeita.

Liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttaminen vaatii eri tekijöiden seuraamista. Liikenneturvallisuustyön jatkuvan koordinoinnin ja järjestelmällisen seurannan apuvälineeksi on tässä työssä määritetty mittareita (määritelly toimintasuunnitelmissa). Mittareiden avulla voidaan muodostaa käsitys liikenneturvallisuustyön edistymisestä ja ryhtyä tarvittaviin jatkotoimenpiteisiin. Mittareiden tarkoituksena on oman työn kehittäminen liikenneturvallisuuskehityksen perusteella. Tämä palvelee kaikkia liikenneturvallisuustyötä tekeviä henkilöitä, sillä mittarit kuvaavat pelkistetysti liikenneturvallisuustyön edistymistä ja sen tavoitteita. Mittareiden täytyy olla kuitenkin helposti saatavissa eikä työhön käytettävien resurssien pidä kuluu puhtaasti tilastotietojen etsimiseen.

Liikenneturvallisuustyössä seurattavia, helposti saatavilla olevia mittareita ovat:

- onnettomuudet (Liikenneturvan tilastokatsaus ja poliisin tietoon tulleet onnettomuudet)
- liikennerikkomukset (poliisin tilastoista seurataan sovittavia liikennerikkomuksia)
- koulutustilaisuuksien ja asiantuntijavierailujen yms. määrä (poliisi, Liikenneturva, toimenpidedelistoihin seurantasarake)
- liikenneturvallisuussuunnitelman liikenneympäristön toimintasuunnitelman toteutuminen (suunnitelmalistan ylläpito)

## 8 Liitteet

1. Toimintasuunnitelmat
2. Liikennekasvatus, -valistus ja -tiedotustyön yleisiä parantamiskeinoja
3. Liikenneympäristön turvallisuuden yleisiä parantamiskeinoja



## ALLE KOULUIKÄISET

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan liikenneturvallisuus-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Oma henkilökunta	Tilataan ja seurataan Liikenneturvan turvauutisia	Jatkuva	päivähoidon johtaja, päiväkotien johtajat/vastaavat	
Lapset	syksyllä liikennekasvatus opetustuokioiden teemana	joka vuosi	päivähoidon johtaja, päiväkotien johtajat/vastaavat	
Lapset	Liikenneturvan edustaja käy mahdollisuuksien mukaan kouluttamassa henkilökuntaa mahdollisen aineiston jakamiseksi	sovitusti	päivähoidon johtaja, päiväkotien johtajat/vastaavat	
Lapset	Turvallisuuden käyttöön opettaminen opetustuokiolla ja vanhempia valistamalla  Liikenneturvallisuus asioiden puheeksi ottaminen ja materiaalin antaminen	joka vuosi  käyntien yhteydessä	päivähoidon johtaja, päiväkotien johtajat/vastaavat  lastenneuvolat	
Esikoululaiset	Opetellaan turvallista koulutietä, kehoitetaan tutustumaan vanhempien kanssa koulutiehen	keväisin	päiväkotien johtajat/vastaavat	
Kuljetuslasten vanhemmat	Tiedotteet ja valistaminen tapaamisissa. Ohjeet lasten tuomisesta päiväkotiin	syksyisin	päivähoidon johtaja, päiväkotien johtajat/vastaavat	
Kaikki lapsiperheet	Liikenneturvallisuustapahtuma (kiinnostava), etenkin pojat voisivat kiinnostua esim. autopäivästä (autoteeman käsittelyä pikkuautoista jenkki-autoihin, autoihin liittyvää toimintaa). Raitiuskasvatusta.			



## ALAKOULUT

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan liikenneturvallisuus-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Oma henkilökunta	Tilataan ja seurataan Liikenneturvan turvauutisia	Jatkuvaa	Koulu	
Oppilaat 1. ja 2. lk tai 3. ja 4. luokka tai 5. ja 6. luokka	Liikenneturvallisuus teemapäivä	joka 2. vuosi	Liikenneturva Poliisi	
Oppilaat	Opetusmateriaalin käyttö liikennevalistuksessa ja liikennevalistuksen sisällyttäminen oppiaineisiin (mm. Kolhuitta kouluun)	jatkuvaa	Opettajat	
Oppilaat	Liikenneturvallisuus läpäisyperiaatteella oppiaineisiin ikäkausitason mukaisesti (tien ylitys, turvalaitteet, liikennemerkit, tiellä kulkeminen)	jatkuvaa	Koulutoimen johtaja koulut	
Oppilaat	Järjestyssäännöissä kypäräpakko ja tuon säännön noudattaminen, opettajat esimerkkinä	jatkuvaa	Koulutoimen johtaja koulut	
Kuljettajat	Koulukuljettajien koulutus	kerran sopimuskaudessa	Koulutoimen johtaja	
Kuljettajat	Purkupalaveri	Joka kuukausi	Liikennöitsijä	Liikennöitsijä, joka asioi myös eteenpäin
Opettajat, oppilaat	Tiedote myös kotiin vanhemmille yhteisistä sovitusta asioista.	Syksyisin koulujen alkuun	Sivistysvirasto/ Koulutoimisto	Opettajat/kuljettajat/ koulutoimisto

## YLÄKOULUT

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan liikenneturvallisuus-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
7.-9. luokat	Teemapäivä Turvallisuus mopoilussa	Joka 2. vuosi	Opettajat yhteistyössä liikenneturvan kanssa	
7. luokkalaiset	Käydään läpi Jussin tarina pyöräilyturvallisuuden parantamiseksi	keväisin	Opettajat	
8. luokkalaiset	Oppitunti turvallisesta mopoilusta	keväisin	Koulu yhteistyössä poliisin ja Liikenneturvan kanssa	
Oppilaat	Liikenneturvallisuus läpäisyperiaatteella oppiaineisiin ikäkausitason mukaisesti (tien ylitys, turvalaitteet, liikennemerkit, tiellä kul-	jatkuvaa	Koulutoimen johtaja koulut	

	keminen)			
5 ja 9 luokat	Poliisin liikennevalistussopitunnit	Joka vuosi	Poliisi	
Oppilaat	Opetusmateriaalin käyttö liikennevalistuksessa ja liikennevalistuksen sisällyttäminen oppiaineisiin	jatkuvaa	Opettajat	

## 2. ASTEEN KOULUTUS

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan liikenneturvallisuus-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Opiskelijat	Jatketaan säännöllistä yhteistyötä poliisin ja Liikenneturvan kanssa asiantuntijavierailuin		Oppilaitokset	
Opiskelijat	Liikenneturvallisuuden teemapäiviä		Oppilaitokset	
Opiskelijat	Opiskelijoiden säännöllinen valistaminen liikennekäyttäytymisestä	joka vuosi	Opettajat	

## NUORISOTOIMI

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan liikenneturvallisuus-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Kentänhoitajat	Koulutusta liikenneturvallisuudesta		Vastuu toimialajohtaja	
Seurat ja järjestöt	Tiedotetaan ”turvallisesti harrastuksiin” aineistosta	jatkuvaa	Nuorisotoimi	
Mopoikäiset	Mopon turvallisuuksella nuorisotiloilla	jatkuvaa	Nuorisotoimi	
Mopoikäiset	Tuetaan mopokortin suorittamista tilaamalla nettipalvelu mopokortin suorittamisen tueksi		Nuorisotoimi	

## TYÖIKÄISET

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Työsuojelu	Yhteistyö organisaatioiden kanssa ja näiden It-koulutus		Liikenneturvallisuusryhmä	
Työsuojelu	Työsuojelun toimenpiteohjelmiin liikenneturvallisuus mukaan		Liikenneturvallisuusryhmä	
Isot työnantajat	Työmatkojen vaarapaikkakartoitus		Isot työnantajat	
Kaikki kuntalaiset	Asenteiden korjaaminen liikenteessä toimintatapana tiedottaminen		Liikenneturvallisuusryhmä	
Kaikki kuntalaiset	Hirvikolaririskin tiedottaminen ja hirvikantoihin vaikuttaminen keinoina tiedotus ja neuvottelut	Lupia myönnettäessä ja kolaririski aikaan	Liikenneturvallisuusryhmä	
Autoilijat	Ajonopeuksiin vaikuttaminen käyttämällä nopeusnäyttötäuluja		Tekninen toimi	

## IÄKKÄÄT

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan liikenneturvallisuus-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Oma henkilökunta	Kotihoidon henkilökunnan "Pidä pelivaraa" koulutus	joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Ikäihmiset/omaiset	Tietoiskut <ul style="list-style-type: none"> <li>- turvalliset reitit</li> <li>- oikea kulkutapa</li> <li>- turvavarustus</li> <li>- lääkkeet ja liikenne</li> <li>- apuvälineiden käyttö</li> <li>- liukkaus</li> </ul> puheeksiottaminen, turvavälineet (liukuesteet kengissä), materiaali	Joka 2. vuosi  käyntien yhteydessä ajokortti asiat, tapaturmat	Kuten yllä ja lisäksi poliisi, kunnan tekninen toimi, apteekki, järjestöt, oma henkilökunta, vuokrataloyhtiö  lääkäreiden vastaanotot	
Ikäihmiset	Infran suunnittelussa otetaan suunnitteluun mukaan esim. vanhuspalvelujen näkökulma eli yli hallintokuntarajojen menevä yhteistyö (mm. esteettömyys).		Tekninen toimi ja perusturva yhteistyössä	
Ikäihmiset	Liikenneturvan jakamaa materiaalia on esillä esim. palvelutaloilla	Jatkuva	Palvelutalosen/terveyskeskuksen henkilökunta	

Ikäihmiset	Ikäautoilijan kuntos-kurssi	n. 3 vuoden välein	Toimialajohtaja yhtetystyössä Liikenneturva	
Kotona asuvat ikäihmiset	Henkilökohtaisten apuvälineiden käytön opastus kotikäynneillä	Jatkuvaa	Kotihoidon henkilökunta	

## TEKNINEN

KOHDERYHMÄ	TOIMINTAMALLI	TOIMINNAN AJOITUS	VASTUU JA YHTEISTYÖ TAHOT	SEURANTA
Oma henkilökunta	Henkilökunnan Tieturva-koulutus	Joka 5. vuosi	Vastuu toimialajohtaja yhteistyössä Liikenneturva	
Liikenneturvallisuusvalistus	Paikallislehdissä tiedottaminen/teemapäivät		Liikenneturvallisuusryhmä	
Liikenneturvallisuuden huomioiminen omassa ammattityössä (esim kaavoitus jne)			Tekninen toimi	
Aliurakoittijat	Vaaditaan Tieturva koulutus kunnalle työskenteleviltä urakoitsijoilta	jatkuvaa	Tilaaajatahot	
Liikenneympäristö	Toteutetaan laadittua liikenneturvallisuus-suunnitelmaa vuosittain ja seurataan toteutusta liikenneturvallisuusryhmässä	jatkuvaa	Liikenneturvallisuusryhmä	



## LIIKENNEKASVATUS, -VALISTUS JA -TIEDOTUSTYÖN YLEISIÄ PARANTAMISKEINOJA

### Johdanto

Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa tehostamalla koulutusta, valistusta ja tiedotusta. Ihmisen asenteisiin ja käyttäytymiseen voidaan parhaiten vaikuttaa poliisin valvonnan ja eri toimialoista kuntalaisten kanssa päivittäin tekemisissä olevien hallintokuntien kautta. Näitä ovat mm. sivistys-, sosiaali-, terveys- ja vapaa-ajan toimet. Poliisi ja Liikenneturva osallistuvat omilla tahoillaan kasvat- tus- ja tiedotustoimintaan kunnissa. Lisäksi eri yhdistyksillä ja järjestöillä on mahdollisuus osallis- tua liikenneturvallisuustyöhön. Kunnissa toimivat yritykset voivat myös vaikuttaa työntekijöidensä työ- ja työasiointimatkojen turvallisuuteen. Liikenneturvallisuustyön onnistumisen edellytyksenä onkin työn tehokas organisointi.

Perinteisesti liikenneturvallisuustyötä on tehty oman kunnan sisällä. Kuitenkin viime aikoina liiken- neturvallisuussuunnitelmia on teetetty yhä enemmän seudullisina, monen eri kunnan yhteisinä hankkeina. Tämä on aiheuttanut muutosta liikenneturvallisuustyön organisoitumismalleihin.

Liikenteessä tapahtuvat tilanteet ovat seurausta ihmisten tekemistä valinnoista, joiden syntyyn vaikuttavat syvälle juurtuneet arvot ja asenteet. Asenteisiin vaikuttaminen on pitkäjänteistä työtä. Turvallisen liikennekäyttäytymisen tiedostamista voidaan lisätä tehostamalla tiedotusta ja koulutus- ta. Liikenteessä toimii monia eri osapuolia kuten eri alojen ammattiliikenteen harjoittajat ja kuljetta- jat, joiden motivoiminen huomioimaan liikenneturvallisuusnäkökohdat työssään ja toimissaan on tärkeää. Jokainen tienkäyttäjä vaikuttaa liikennekulttuuriin omilla valinnoillaan ja ratkaisullaan ja toimii näin esimerkkinä muille liikenteessä oleville. Myös liikenteen valvontaa lisäämällä voidaan vaikuttaa liikennesääntöjen noudattamiseen ja liikennekulttuuriin.

### Eri hallintokuntien ja sidosryhmien tehtävät

#### *Tekninen toimi*

Teknisen toimen tehtäviin kuuluu turvallisen liikenneympäristön luominen. Tämä edellyttää, että liikenneturvallisuus huomioidaan suunnittelun kaikissa vaiheissa ja toteutuksessa. Maankäytön suunnittelussa aluevarauksilla ja toimintojen sijoittamisella luodaan tarpeet liikenneverkolle ja vai- kutetaan siten liikenneturvallisuuteen pitkälle tulevaisuuteen. Tavoitteena on kehittää maankäyttöä niin, että autoliikenteen kasvu voidaan minimoida. Mitä aikaisemmassa kaavoitusvaiheessa liiken- neturvallisuusnäkökohdat otetaan tarkasteluun mukaan, sitä parempaan lopputulokseen voidaan päästä. Turvallisuustyön kustannukset ovat myös tässä vaiheessa hyvin vähäiset verrattuna sii- hen, että syntyneitä ongelmia joudutaan korjaamaan esimerkiksi rakentamalla alikulkukäytäviä tai muuttamalla tieympäristön luonnetta hidasteilla, istutuksilla ja muilla rakenteilla.

Maankäytön suunnittelussa aluevarauksilla ja toimintojen sijoittamisella luodaan liikkumisen tar- peet ja vaikutetaan siten liikenneturvallisuuteen pitkälle tulevaisuuteen. Mitä aikaisemmassa kaa- voitusvaiheessa liikenneturvallisuusnäkökohdat otetaan tarkasteluun mukaan, sitä parempaan lopputulokseen voidaan päästä. Kaavoitusvaiheessa aiheutuvien turvallisuusongelmien korjaami- nen myöhemmin voi osoittautua kalliiksi.

Liikennesuunnittelussa on tärkeä ottaa huomioon kaikki kulkumuodot: autoilu, joukkoliikenne, ja- lankulku ja pyöräily. Yleisenä suuntauksena koko maassa on nopeusrajoitusten laskeminen katu- verkolla. Työnaikaisiin ja tilapäisiin liikennejärjestelyihin kiinnitetään huomiota. Liikenneväylien kunnossapidossa huomioidaan liikenneturvallisuus kaikessa toiminnassa. Näkemäalueisiin ja lii- kenteen opastukseen (ajoratamaalaukset, opasteet) kiinnitetään huomiota säännöllisesti.

Teknisen toimen tulee tehostaa tiedottamista sekä päättäjille että kuntalaisille mm. liikenteen on- gelmakohdista, oikeista käyttäytymismalleista, uusista liikennejärjestelyistä ja työmaista. Muuttu- neista liikennejärjestelyistä kerrottaessa tulee perusteluissa tuoda esille vaikutukset liikenneturval- lisuuteen.

Tärkeimmät toimintatavat teknisessä toimessa:

- turvallisen liikenneympäristön luominen
- liikenneturvallisuuden huomioiminen suunnittelun eri vaiheissa
- kaikkien kulkumuotojen huomioonottaminen
- turvallisuuden huomioiminen työnaikaisissa ja tilapäisissä liikennejärjestelyissä
- liikenneturvallisuuden huomioiminen kunnossapidossa
- liikenneturvallisuuskysymysten sisällyttäminen tarjouskilpailuasiakirjoihin
- henkilökunnan liikenneturvallisuuskoulutus
- suunnittelijoiden ammattitaidon ylläpito ja kehittäminen
- asiantuntija-apu eri hallintokuntien liikenneturvallisuustyöhön
- liikenneturvallisuusaloitteiden ja ongelmien käsittely
- tiedotuksen tehostaminen ja sisällön kehittäminen

### **Sosiaalitoimi**

Sosiaalitoimella on tärkeä asema asukkaiden turvallisuuden ja hyvinvoinnin tukemisessa, sillä sen palvelut ulottuvat vauvasta vaariin. Päivähoidossa liikenneturvallisuus tulee esille päivittäisessä toiminnassa. Lasten valmiudet itsenäiseen liikkumiseen kehittyvät vähitellen leikkimällä ja tutussa ympäristössä saatujen kokemusten perusteella. Vanhempien oma esimerkki on tärkeää ja vanhemmille korostetaan heidän vastuutaan kasvattajina ja esimerkin antajina. Liikenneturvallisuudesta tiedotetaan vanhempainilloissa ja perhekeskusteluissa.

Tärkeimmät toimintatavat päivähoidossa:

- turvallinen liikkuminen retkillä ja kävelyillä: liikennesääntöjen opettelu, julkisilla kulkuneuvoilla liikkuminen, aikuisten esimerkki
- liikenneaiheet leikit, laulut, kirjat, tehtävät ja askartelut
- yhteistyö vanhempien kanssa
- saattoliikenteen turvallisuudesta huolehtiminen
- turvavälineiden esittely, käytön opastus ja jakaminen
- vaaranpaikoista ja kunnossapidosta tiedottaminen
- poliisin ja muiden asiantuntijoiden vierailut päiväkodeissa
- turvallisen päiväkotiympäristön (lähiympäristö ja piha-alue) luominen
- henkilöstön liikenneturvallisuuskoulutus

Vanhusten, vammaisten ja liikuntarajoitteisten toiminnassa tuetaan itsenäistä liikkumista ja keskitytään käytännön liikenneneuvontaan. Liikenneturvallisuusasioita voidaan käsitellä vierailijoiden avulla päiväkeskuksissa ja palvelupäivissä. Hyvä tapa ehkäistä kaatumisonnettomuuksia on kien nastoitus. Sosiaalitoimen henkilöstön tehtävänä on myös tiedottaa oman asiakaskunnan ongelmista ja tarpeista tekniselle toimelle, joka tämän jälkeen voi ottaa nämä huomioon omassa työssään.

Tärkeimmät toimintatavat vanhus- ja vammaistyössä:

- neuvonta ja tiedotus selkokielellä asiakastilanteissa ja ryhmäkokouksissa
- turvavälineiden (heijastin, turvavyö, kypärä) käytön tarpeellisuuden korostaminen
- ohjattujen kävely- ja pyöräretkien järjestäminen
- asiakkaiden ongelmien esiintuonti
- henkilöstön liikenneturvallisuuskoulutus

### **Terveystoimi**

Neuvolassa ja perhevalmennuksessa informoidaan eri-ikäisten lasten turallisesta kuljetuksesta eri liikennevälineillä ja korostetaan vanhempien vastuuta lapsensa turallisesta liikkumisesta. 4-vuotiaiden koteihin jaetaan Liikenneturvan "Kulkunen" -vihkonen ja kiinnitetään huomiota aikuisen malliin liikennekäyttäytymisessä. Turvavälineitä ja materiaalia voi olla odotustiloissa esillä. Koulumatkojen turvallisuus otetaan esille sekä neuvolassa että kouluterveydenhuollossa.

## Liite 2

Terveyskeskuksessa liikenneasioita voidaan käsitellä lääkärin tai terveydenhoitajan vastaanotolla. Keskustelussa voidaan tuoda esiin sairauden, iän tai lääkkeiden vaikutus liikenteessä liikkumiseen. Lääkäreillä on ollut syyskuusta 2004 alkaen velvollisuus ilmoittaa ajokortin haltijan terveydentilasta ajokorttiviranomaiselle. Tietoja annetaan, kun kuljettaja ei enää täytä ajoluvan terveysvaatimuksia ja vaarantaa tästä syystä olennaisesti liikenneturvallisuutta.

Tärkeimmät toimintatavat terveystoimessa:

- neuvoloissa vanhempien kanssa liikenneturvallisuusasioista keskusteleminen
- kouluterveydenhoitajan vierailut oppitunneilla
- ajankohtaisen liikenneturvallisuustiedon jakaminen asiakkaille vastaanotolla ja odotustiloissa
- turvavälineiden käytöstä muistuttaminen (heijastin, pyöräilykypärä, turvavyö, turvaistimet)
- riittävien terveystarkastuksien järjestäminen ajokorttia uusittaessa, tarvittaessa ajokoosseeseen lähettäminen
- liikenneturvallisuuden kytkeminen työterveyshuoltoon
- henkilöstön liikenneturvallisuuskoulutus

### **Sivistystoimi / opetustoimi**

Liikenneturvallisuusasioiden roolia korostetaan kaikissa oppiaineissa lisäämällä henkilökunnan tietoutta liikenneturvallisuusasioista ja pitämällä käytettävissä olevaa materiaalia esillä ja ajan tasalla. Perusopetuksen lisäksi voidaan järjestää teemaviikkoja ja -päiviä, joissa voi olla poliisi mukana. Teemapäiviin ja vanhempainiltoihin voidaan pyytää myös ulkopuolisia vierailijoita.

Turvavälineiden käyttöä sekä koulumatkoilla että vapaa-aikana pyritään lisäämään asennekasvatuksen, erilaisten tempausten ja demonstraatioiden avulla. Pienimmille oppilaille heijastindisko voi havainnollistaa pimeällä liikkumista ja vanhempien oppilaiden turvallisuusajattelua voi herätellä liikenneonnettomuudessa vammautunut nuori.

Vanhempien mallia pidetään tärkeänä liikenneturvallisuusasioissa. Vanhempainilloissa keskustellaan liikenneturvallisuudesta ja voidaan sopia pelisäännöistä pienimpien oppilaiden koulumatkapyöräilyyn tai oppilaiden saattoliikenteen tarpeeseen ja turvallisiin jättöpaikkoihin liittyen. Yhteistyötä tehdään myös päivähoidon kanssa.

Tärkeimmät toimintatavat sivistystoimessa:

- liikenneturvallisuuskoulutuksen järjestäminen opettajille
- liikenneturvallisuusopetuksen tehostaminen (autokoulut mukaan lukien)
- turvavälineiden käytön lisääminen
- liikenneturvallisuusteemapäivien järjestäminen kouluissa
- poliisin vierailu koulussa ja valvonta koulun läheisyydessä
- liikenneturvallisuusasioiden käsitteleminen vanhempainilloissa
- koulujen liikenneturvallisuussuunnitelmat
- koulun ympäristön ja pihan turvallisuustarkastelujen tekeminen
- liikenneturvallisuusasioiden huomioiminen koulukuljetuksissa
- yksikkökohtaisessa varhaiskasvatussuunnitelmassa liikenneturvallisuuden ja liikennekasvatuksen huomioiminen

### **Vapaa-aikatoimi**

Vapaa-aikatoimessa otetaan liikenneturvallisuus huomioon kiinnittämällä turvavälineisiin huomiota erilaisissa liikunnallisissa kampanjoissa ja liikunta-tapahtumissa. Vapaa-aikatoimi pystyy myös valvomaan nuorten turvavälineiden käyttöä esim. nuorisotaloilla. Nuorille suunnatuissa tapahtumissa jaetaan liikennetietoutta. Liikenneturvallisuustyöhön otetaan mukaan erilaiset seurat ja yhdistykset, jotka järjestävät toimintaa nuorille. Liikuntapaikat ja pysäköintialueet järjestetään mahdollisimman turvallisiksi.

Tärkeimmät toimintatavat vapaa-aikatoiminnassa:

- huomion kiinnittäminen turvavälineisiin kampanjoissa ja harjoituksissa, vetäjien esimerkki korostuu
- liikennetietouden antaminen nuorille suunnatuissa tapahtumissa
- liikuntapaikkojen ja pysäköintialueiden turvallisuuden parantaminen
- huomion kiinnittäminen urheiluseurojen kuljetusten turvallisuuteen

### ***Palo- ja pelastustoimi***

Palo- ja pelastustoimelle tärkeää on riittävä valmius liikenneonnettomuuksien varalta. Myös lisävahinkojen estäminen onnettomuustapauksissa on heidän työtään. Palo- ja pelastustoimi voi myös osallistua raskaan liikenteen vaarallisten aineiden kuljetusten valvontaan yhdessä poliisin kanssa. Osallistuminen erilaisiin kampanjoihin on yleistä.

### ***Kirjasto***

Kirjastolla on tiedotustehtävä. Kirjastossa voidaan järjestää erilaisia näyttelyitä tai kampanjoita, esim. liikenneturvallisuusnäyttely.

## **Tiedottaminen**

Tiedottamista tarvitaan sekä kunnan hallinnon sisällä että ulospäin kuntalaisille ja tienkäyttäjille. Sisäisellä tiedotuksella pyritään pitämään kunnan henkilökunta tietoisena liikenneturvallisuustyön sisällöstä ja toiminnan tavoitteista. Kun henkilökunta on sisäistänyt työn tavoitteet, on mahdollista kehittää omia toimintatapoja sekä kertoa liikenneturvallisuusasioista eteenpäin kuntalaisten kanssa toimiessa. Päättäjille suuntautuvan tiedotuksen tavoitteena on lisätä päättäjien liikenneturvallisuustietoutta ja liikenneturvallisuustyön arvostusta. Sisäisen tiedotuksen tulisi olla kaksisuuntaista: liikenneturvallisuusryhmä tiedottaa hallintokunnille toiminnastaan ja asettamistaan tavoitteista ja hallintokunnat puolestaan kertovat liikenneturvallisuusryhmälle työnsä sisällöstä, asiakkaidensa ongelmista ja toiveista kunnan liikenneturvallisuustyölle.

Ulospäin suuntautuvaa tiedottamista kehittämällä ja lisäämällä pyritään tuomaan liikenneturvallisuuteen vaikuttavia asioita kuntalaisten ja tienkäyttäjien tietoisuuteen. Turvalliseen liikennekäyttäytymiseen johtava oivallus syntyy hyväksynnän ja ymmärryksen kautta. Oivalluksen syntyyn johtavalle ajattelulle voidaan antaa herätteitä tiedottamalla järjestelyjen perusteluista ja vaikutuksista.

Liikenneturvallisuustyön keskeiset tavoitteet, toimintatavat ja tiedot on hyvä pitää kaikkien nähtävillä Internetissä kunnan omilla sivuilla. Internet toimii tietovarastona, liikenneturvallisuusaiheisena kirjastona. Internetiä voidaan hyödyntää myös kuntalaisten palautekanavana, jolloin palaute suuntautuu suoraan liikenneturvallisuusryhmälle.

Tärkeimpänä jatkuvana tiedotuskanavana toimivat paikallislehdet ja -radiot, joiden kanssa tiedottamista voidaan suunnitella pitkällä tähtäimellä ja siten saada liikenneturvallisuustiedottamiseen jatkuvuutta ja suunnitelmallisuutta.

## **Liikennevalvonta**

Liikenteen turvallisuus edellyttää tehokasta ja näkyvää valvontaa. Liikennekäyttäytymiseen vaikuttaa kuljettajien kokemana kiinnijäämisriski, jossa poliisin suorittamalla tiedottamisella ja valvonnalla on keskeinen osa. Taajamien nopeusrajoitusten alentaminen lisää valvonnan tarvetta. Poliisin nykyiset valvontaresurssit eivät ole riittävät.

Poliisi tiedottaa liikenneturvallisuuteen ja valvontaan liittyvistä asioista, kohdentaa valvontaa riskiryhmiin, vaarallisimpiin kohteisiin ja ajankohtiin. Tällaisia alueita ovat ylinopeudet, liikennejuopumus, suuntavilkun käyttö, turvavälineiden käyttö sekä nuorten kuljettajien ajotapatarkkailu. Lisäksi poliisin tulee kohdistaa valvontaa liikennesääntöjen noudattamiseen yleensä.



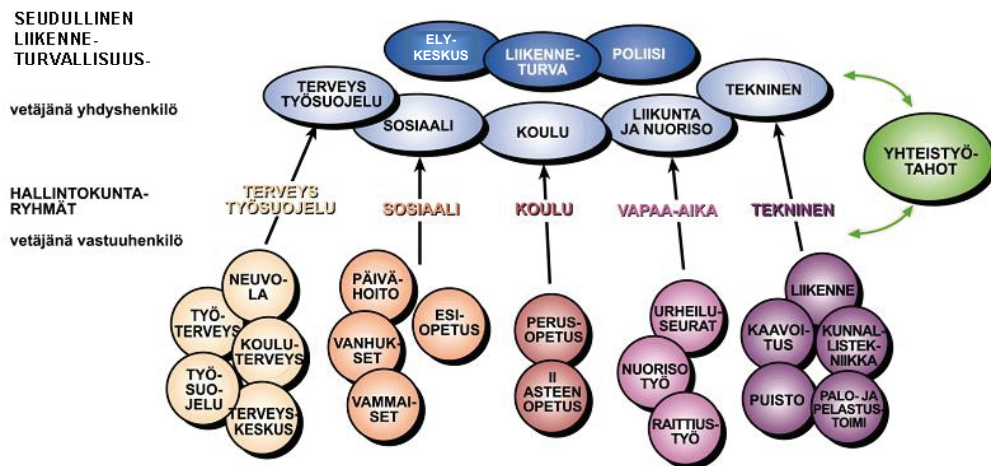
## Liite 2

Liikenneympäristössä tapahtuvien muutosten yhteydessä poliisi opastaa ja valvoo, että tienkäyttäjät liikkuvat uusien järjestelyjen mukaisesti. Uusissa tilanteissa poliisi voi antaa liikkumisohjeita mm. koululaisille ja myös valvoa ohjeiden noudattamista.

Liikennevalvontaa voidaan tehostaa ajonopeuksien kameravalvonnan avulla. Tutkimusten mukaan henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vähenevät keskimäärin noin 17 % ja kuolemaan johtaneet onnettomuudet 30–50 % automaattisen nopeusvalvonnan alaisilla tieosuuksilla.

### Liikenneturvallisuustyön organisointi

Liikenneturvallisuustyön onnistuminen edellyttää keskeisten tahojen sitoutumista. Kunnissa olisi hyvä olla erityiset liikenneturvallisuusryhmät, joihin kuuluu edustajia eri hallintokunnista (kuva 1). Mikäli kunnat tekevät liikenneturvallisuustyötä yhteistyössä muiden kuntien kanssa, olisi yhteistyötä tekevien kuntien hyvä perustaa myös seudullinen liikenneturvallisuusryhmä koordinoimaan seudullista toimintaa. Seudullisessa liikenneturvallisuusryhmässä tulisi olla edustus jokaisesta kunnasta ja eri hallintokunnista. Seudullisen liikenneturvallisuusryhmän lisäksi saattaa olla tarpeen perustaa myös seudulliset hallintokunta-kohtaiset yhteistyöryhmät, jotka keskittyvät liikenneturvallisuuden parantamiseen oman hallintokunnan toiminta-alueella koko seutukunnalla.



Kuva 1. Kattava liikenneturvallisuustyö.

Liikenneturvallisuusryhmien toiminnan keskeisenä tavoitteena on jatkuvan liikenneturvallisuustyön ylläpitäminen. Lisäksi tavoitteena on lisätä yhteistyötä eri hallintokuntien välillä sekä muiden kuntien ja ulkopuolisten tahojen kanssa, lisätä liikenneturvallisuustyön arvostusta erityisesti päättäjien keskuudessa sekä järjestää työlle tarvittavat resurssit.

Liikenneturvallisuusryhmien tulisi kokoontua tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä liikenneturvallisuustyön jatkuvuuden turvaamiseksi. Syksyn kokouksessa voidaan sopia seuraavan vuoden painopisteistä, toimenpiteistä ja yhteistyömuodoista. Kevään kokouksessa puolestaan voidaan tarkastella edellisen vuoden onnettomuustilannetta sekä seurata edellisen vuoden toimintasuunnitelmien toteutumista.

Liikenneturvallisuusryhmien jäsenet edustavat eri hallintokuntia. Hallintokuntien vastuhenkilöt ovat yhteyshenkilöitä hallintokunnan ja liikenneturvallisuusryhmän välillä. Vastuuhenkilön tehtävänä on edistää hallintokunnassa tapahtuvaa liikenneturvallisuustyötä, huolehtia oman yksikkönsä liikenneturvallisuustyön toimintasuunnitelmien valmistumisesta sekä tarvittaessa koulutuksen järjestämisestä.

Liikenneturvallisuusryhmien keskeisimmät tehtävät ovat:

- työn organisointi kunnassa, vastuun jakaminen
- tavoitteiden asettaminen ja painopisteiden määrittäminen sekä tarkistaminen vuosittain
- toimintasuunnitelman laatimisesta ja toteuttamisesta huolehtiminen
- liikenneturvallisuustilanteen ja liikenneturvallisuustyön seuranta
- tiedottaminen sekä kaupungin hallinnon sisällä että ulospäin kuntalaisille
- toiminnan rahoituskehysten esittäminen

Käytännön tasolla liikenneturvallisuustyötä tehdään hallintokunnissa jokapäiväisessä kanssakäymisessä kuntalaisten kanssa. Toiminnan suunnittelussa pyritään siihen, ettei liikenneturvallisuustyö vaatisi erillisiä raha- tai henkilöresursseja, vaan se olisi osa hallintokunnan muuta toimintaa. Tavoitteiden saavuttamisessa korostuu yhteistyö eri hallintokuntien kesken sekä sidosryhmien kanssa. Käytännön työn kannalta onkin keskeistä, että hallintokuntien johto on asian takana ja kannustaa työntekijöitä, sillä liikennejärjestelyiden parantamisen rinnalla liikennekasvatus ja -tiedotus ovat tärkeä osa liikenneturvallisuustyötä. Kohteena ovat tienkäyttäjät, suunnittelijat ja päättäjät.

Koulutus-, valistus- ja tiedotustyön yksi tärkeä elementti on kunnan työntekijöiden kouluttaminen. Koulutuksen tarkoitus on parantaa henkilökunnan liikenneturvallisuustietämystä ja vahvistaa heidän sitoutumistaan liikenneturvallisuustyöhön. Koulutuksen avulla voidaan vaikuttaa myös siihen, ettei uusia resursseja liikenneturvallisuustyöhön tarvita, kun omalla henkilökunnalla on tarpeeksi tietämystä.

### **Liikenneturvallisuustyön seuranta**

Liikenneturvallisuusryhmillä on vastuu liikenneturvallisuustyön koordinoinnista, jatkumisesta ja seurannasta. Liikenneturvallisuustoiminnan ja liikenneturvallisuustilanteen seurantaa voi toteuttaa tarpeiden ja mahdollisuuksien mukaan ilman rajoituksia. Yhtenä tavoitteena on tuottaa vertailukelpoista tietoa eri vuosilta. Esimerkiksi turvavälineiden käytöstä voidaan koulujen oppilastyönä suorittaa laskentoja tai päiväkodeissa kysellä vanhemmilta. Vähimmillään on hyvä seurata toimintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteutumista.

Liikenneturvallisuustavoitteiden saavuttaminen vaatii eri tekijöiden seuraamista. Liikenneturvallisuustyön jatkuvan koordinoinnin ja järjestelmällisen seurannan apuvälineeksi määritellään usein mittareita (kuva 2). Mittareiden avulla voidaan muodostaa käsitys liikenneturvallisuustyön edistymisestä ja ryhtyä tarvittaviin jatkotoimenpiteisiin. Mittareiden tarkoituksena ei ole tilanteen vertaileminen esimerkiksi naapurikuntiin, vaan oman työn kehittäminen liikenneturvallisuuskehityksen perusteella. Tämä palvelee kaikkia liikenneturvallisuustyötä tekeviä henkilöitä, sillä mittarit kuvaavat pelkistetysti liikenneturvallisuustyön edistymistä ja sen tavoitteita.

Liikenneturvallisuustyön vaikuttavuus		
Tavoitteet	Keinot	Mittarit
Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen • Vuonna 2015 enintään 24 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta	Kaikkien alla olevien keinojen ja liikenneturvallisuus-suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttaminen	Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet (lkm)

Viestintä valvonta ja pelastus		
Tavoitteet	Keinot	Mittarit
Turvallinen liikennekäyttäytyminen • Turvalaitteiden käytön lisääminen • Liikennesääntöjen noudattaminen • Muiden tienkäyttäjien parempi huomioonottaminen • Korkea liikennesääntöjen rikkojien kokemaa kiinnijoutumisriski	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenneturvallisuusasian sisällyttäminen kaikkien hallintokuntien toimintaan</li> <li>Liikenneturvallisuusasian sisällyttäminen henkilöliikenteen (mm. koulukuljetukset) osto- ja tilaustoimintaan</li> <li>Poliisin näkyvyyden lisääminen tiedotuksen kautta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annetut liikenneturvallisuus-tiedotukset (kpl)</li> <li>Järjestetyt koulutustilaisuudet (kpl)</li> <li>Turvavyön, heijastimien ja pp-kypärien käyttöaste (%)</li> <li>Törkeät liikenneturvallisuuden vaarantamiset (kpl)</li> <li>Rattijuopumukset (kpl)</li> </ul>
Onnettomuusuhrien korkeatasoinen auttaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poliisin, pelastustoimen ja terveyshuollon valmius ja palvelutaso (laitteet, hoito) pidetään korkealla tasolla</li> <li>Vaikutetaan kansalaisten hyvään ensiaputaitoon</li> </ul>	Keskimääräiset toimintavalmiusajat poliisi- ja pelastustoimessa

Tienpito ja yhdyskuntarakenne		
Tavoitteet	Keinot	Mittarit
Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen	Liikenneturvallisuus-suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttaminen	Toimenpiteiden toteuttaminen (%)
Lähiympäristöjen turvallisuuden parantaminen	Lähiympäristöjen (koulut, päiväkodit, laitokset..) turvallisuuden tarkistaminen	Paikat, joissa tehty vaaranpaikkakartoitus
Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun	Liikenneturvallisuuden huomioiminen maankäytön suunnittelussa	Asemakaava-alueelle ja sen ulkopuolelle myönnettyjen rakennuslupien määrä (%)

Liikenneturvallisuustoiminnan uudistaminen ja kehittäminen		
Tavoitteet	Keinot	Mittarit
Liikenneturvallisuustyön organisointi kaikissa hallintokunnissa sekä jatkuva toiminnan seuraaminen	Liikenneturvallisuusryhmä kokoontuu säännöllisesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikenneturvallisuusryhmän kokoontumiset</li> <li>Toimintasuunnitelman toteutumisen arviointi ja päivittäminen</li> </ul>
Liikenneturvallisuustyön arvostuksen lisääminen toiminnassa ja päätöksenteossa	Liikenneturvallisuus-suunnitelma ja vuosittaiset toimintasuunnitelmat viedään tiedoksi päätöksentekijöille	Liikenneturvallisuustyölle myönnetty resurssit (€)

Kuva 2. Esimerkki mittaristosta liikenneturvallisuustyön koordinoinnin ja seurannan apuvälineeksi.

## Lopuksi

Liikenneturvallisuustyön onnistuminen edellyttää keskeisten tahojen sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin ja toimintatapoihin. Tavoitteiden saavuttamisessa korostuu yhteistyö eri hallintokuntien kesken sekä sidosryhmien ja kuntien välillä. Käytännön työn kannalta on tärkeää, että hallintokuntien johto on asian takana ja kannustaa työntekijöitä, sillä liikennejärjestelyiden parantamisen rinnalla liikennekasvatus ja -tiedotus ovat tärkeä osa liikenneturvallisuustyötä. Suunnitelman poliittinen hyväksyntä lautakunnissa, hallituksessa ja valtuustossa lisää liikenneturvallisuustyön painoarvoa ja vahvistaa toimenpiteiden rahoitusta tulevana vuosina.

# LIIKENNEYMPÄRISTÖN TURVALLISUUDEN YLEISIÄ PARANTAMISKEINOJA

## 1.1 Liikenneturvallisuus kaavoituksessa

Maankäytön suunnittelussa aluevarauksilla ja toimintojen sijoittelulla ratkaistaan alueen liikenteelliset tarpeet ja vaikutetaan siten liikenneturvallisuuteen pitkälle tulevaisuuteen. Maankäytön suunnittelu ja toteutus vaikuttavat myös kulkumuotojen jakaantumiseen, hyvät kevyen liikenteen yhteydet vähentävät autoilua sekä lisäävät jalankulkua ja pyöräilyä.

Kaavasuunnitteluvaiheessa tärkeitä liikenneturvallisuuden näkökohtia ovat:

- toimintojen sijoittelu; minimoidaan liikkumistarve ja riskipisteiden määrä
- liikenneverkon jäsentely ja hierarkia; moottoriajoneuvoliikenne ohjataan pääteille ja rauhoitetaan asuinalueet
- kattavat ja turvalliset kevyen liikenteen yhteydet; erityisesti huomioidaan kevyen liikenteen tärkeitä kohteita, kuten koulut ja palvelupisteet
- liikennealueiden riittävät aluevaraukset; varmistetaan näkemäalueet ja esim. alueet myöhemmin toteutettaville alikulkukäytävillä
- katujen oikea linjaus ja liittymäjärjestelyt; pitkiä, ajonopeuksia nostattavia suoria ei toteuteta asuinalueille sekä suositaan kolmihaaraliittymiä ja kiertoliittymiä

Eriasteinen maankäytön ja liikenteen suunnittelu tulee olla vuorovaikutteista. Rakennuslupia myönnettäessä tulee selvittää liikennetarpeet rakennushanketta laajemmalla alueella, jotta rakentamisella ei suljeta jatkossa tarpeellisia liikenneyhteyksiä. Erityisesti huomioidaan kevyen liikenteen yhteydet.

Haja-asutusalueelle rakentajille tulisi ennen rakentamispäätöstä muistuttaa myös maaseudulla vallitsevista liikenneolosuhteista; hitaasti rakentuvista kevyen liikenteen yhteyksistä ja tievalaistuksesta, koulukuljetusten kriteereistä, nopeusrajoitusten merkityksestä ja liikennemelun vaikutuksista. Rakennusvalvonnan yhteydessä varmistetaan rakennushankkeen liikenneturvallisuus.

## 1.2 Liikenneverkko

### 1.2.1 Tie- ja katuverkko

#### *Liikenteen rauhoittaminen*

Liikenteen rauhoittamisen tavoitteena on asuin- tai asointiympäristön turvallisuuden ja viihtyvyyden parantaminen, liikkumisen tasa-arvo ja esteettömyys. Rauhoittamisen keinoja ovat mm. tie- ja katuverkon jäsentely, nopeusrajoitukset, väistämisvelvollisuudet ja hidasteet.

#### *Jäsentely*

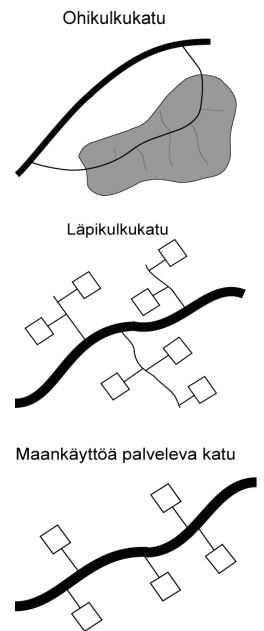
Tie- ja katuverkon jäsentely auttaa hahmottamaan kokonaiskuvan alueesta luokittelemalla tiet ja kadut sen mukaan, mikä on niiden liikenteellinen asema ja rooli maankäytössä. Liikenteellisen tehtävänsä mukaan jako on seuraava:

- *päätiät ja -kadut*: palvelevat valtakunnallista tai seudullista pitkämatkaista liikennettä
- *kokoojakadut*: välittävät alueen sisäistä liikennettä ja johtavat sen pääteille ja -kaduille
- *tonttikadut* (liityntäkadut): tonteilta liikenne siirtyy tonttikatuja pitkin korkeampiluokkaisille teille ja kaduille. Tonttikatuja ovat tavallisten asuntokatuja lisäksi hidaskadut, pihakadut, kävelykadut ja kävelypainotteiset kadut



Tiet ja kadut voidaan luokitella myös sen mukaan, mikä on niiden rooli maankäytössä:

- *ohikulkukatu*: johtaa liikenteen maankäyttöalueen ohi. Yhteydet ovat muun katuverkon kautta
- *läpikulkukatu*: johtaa liikenteen maankäyttöalueen läpi, mutta yhteydet alueelta ovat muun katuverkon kautta
- *maankäyttöä palvelevat kadut*: tonteilta liitytään suoraan kadulle



Liikenneturvallisuuksuunnittelussa verkon jäsentely on apuna nopeusrajoitusten, väistämisvelvollisuuksien ja rakenteellisten toimenpiteiden suunnittelussa. Samanluokkaisille teille ja kaduille tehdään samantyyppiset ratkaisut.

### Maaneiden linjaosuudet

Suomen tiestö on pääosin rakennettu 1960- ja 70-luvuilla. Maanteiden eräisiin ominaispiirteisiin kuuluvat runsaat geometrialtaan ja poikkileikkaukseltaan puutteelliset tieosuudet. Teiden leveyspuutteita voidaan kohtuullisin kustannuksin korjata päällystystöiden yhteydessä. Levitystä voidaan tehdä olosuhteista riippuen 0,5 – 1,0 metriä. Pysty- tai vaakeageometrian korjaaminen vaatii tiesuunnitelmien laatimista ja raskaampia toimenpiteitä.

Vilkkaimpien väylien geometrialtaan puutteellisille osuuksille voidaan tehdä pienempiä toimenpiteitä kuten, täristävän keskiviivan tai reunaviivan jyrkimistä sekä reunapaalujen asentamista.

Täristävällä keskiviivalla on kohtaamis- ja suistumisonnettomuuksia vähentävä vaikutus. Täristävää keskiviivaa ei tule tehdä, jos tieosuudella ei käytetä kaikkia tiemerkeitä. Täristävää keskiviivaa voidaan tehdä jyrkimällä tai päällystysten yhteydessä painamalla. Täristävällä reunaviivalla on todettu olevan suistumisonnettomuuksia ehkäisevä vaikutus. Täristävää reunaviivaa ei tulisi tehdä, jos päällystetyn pientareen leveys on alle 0,5 m.

Reunapaalujen tehtävänä on parantaa tien optista ohjausta etenkin hämärän tai pimeän aikana tai huonolla ajosäällä. Reunapaalujen avulla vähennetään suistumis- ja kohtaamisonnettomuuksia. Reunapaaluja voidaan asentaa sekä yksi- että kaksiajorataisille leveähekköille (yli 8/7 m) tieosuuksille, joiden nopeusrajoitus on 100 km/h tai yli (myös tiet, joiden nopeusrajoitus on talveksi alennettu). Muilla teillä reunapaaluja voidaan käyttää yksittäisissä tapauksissa parantamaan optista ohjausta esim. pienisäteisten kaarteiden kohdalla, tievalaistuksen päättyessä, kaiteen alkamiskohdan merkinnässä ja yksittäisissä kapeissa tienkohdissa.

## 1.2.2 Kevyen liikenteen verkko

### Jäsentely

Tieverkon tapaan myös kevyen liikenteen verkko voidaan jakaa eri hierarkiatason väyliin. Jäsentelyn tarkoituksena on lähinnä sijoitella erilainen (pitkä/lyhytmatkainen, työ- ja koulumatkat/vapaa-aika) jalankulku- ja pyöräilyliikenne omille väylilleen. Tällöin kunkin väylän käyttötarpeet ovat mahdollisimman samankaltaiset. Jäsentely helpottaa rakenteellisten ratkaisujen tekemistä, kunossapitoa ja viitoitusta.

Kevyen liikenteen verkko jaetaan tarvittaessa kolmitasoisin verkkoihin: pää-, alue- ja lähiverkkoihin.

### Ulkoilureitistö

Ulkoilureitistö yhdistää taajaman eri osat ulkoilualueisiin sekä yhdistää eri ulkoilualueita. Ne toimivat talvella usein latupohjina. Pääulkoilureitillä ja muulla kevyen liikenteen verkolla voi olla yhteisiä osuuksia. Pääulkoilureitit viitoitetaan ruskeapohjaisilla ulkoilureittiviitoilla. Paikalliset ulkoilureitit voidaan katsoa kuuluvaksi alue- ja lähiverkkoihin.

### 1.2.3 Katutilat ja teiden reunaympäristöt

Katutila kuvaa kadun ja sitä rajaavan rakennetun ympäristön muodostamaa kokonaisuutta. Erilaisilla katutiloilla tuetaan tie- ja katuverkon jäsentelyä ja samalla mm. nopeusrajoituksia, mikä parantaa liikenneturvallisuutta. Katutilan kokemiseen vaikuttavat mm. rakennusten etäisyys tiestä, pihojen ja alueiden liittyminen katuun, huolto liikenteen järjestelyt, kevyen liikenteen väylien sijainti, kadun linjaus ja leveys, pysäköintijärjestelyt, istutukset ja puut sekä päällystemateriaalit.

Taajamaporttien avulla voidaan korostaa katutilaa saavuttaessa taajamaan, asuntoalueelle tai uudelle tiejaksolle. Portteilla pyritään vaikuttamaan autoilijan ajokäyttäytymiseen. Portteina voidaan käyttää erilaisia hidastintyyppisiä, joiden vaikutusta voidaan tehostaa istutusten, valaisimien ja muiden rakenteiden avulla.

Tien reunaympäristön (sivuojat luiskineen ja alue sivuojan takana) pehmentämisellä pyritään lieventämään suistumisonnettomuuksien seurauksia. Reunaympäristön turvallisuus korostuu teillä, joilla on korkeat nopeusrajoitukset. Turvallisuutta lisäävät mm:

- penger- ja siltakaiteiden riittävä pituus ja nykyaikaiset ominaisuudet
- sivuojan muotoilu
- puuston poistaminen tai harventaminen
- myötäävät valaisinpylväät
- suurten kivien yms. esteiden poistaminen
- sivuteiden liittymäluiskien muotoilu

Hirvionnettomuuksien määrän pienentämiseen pyritään seuraavin toimenpitein:

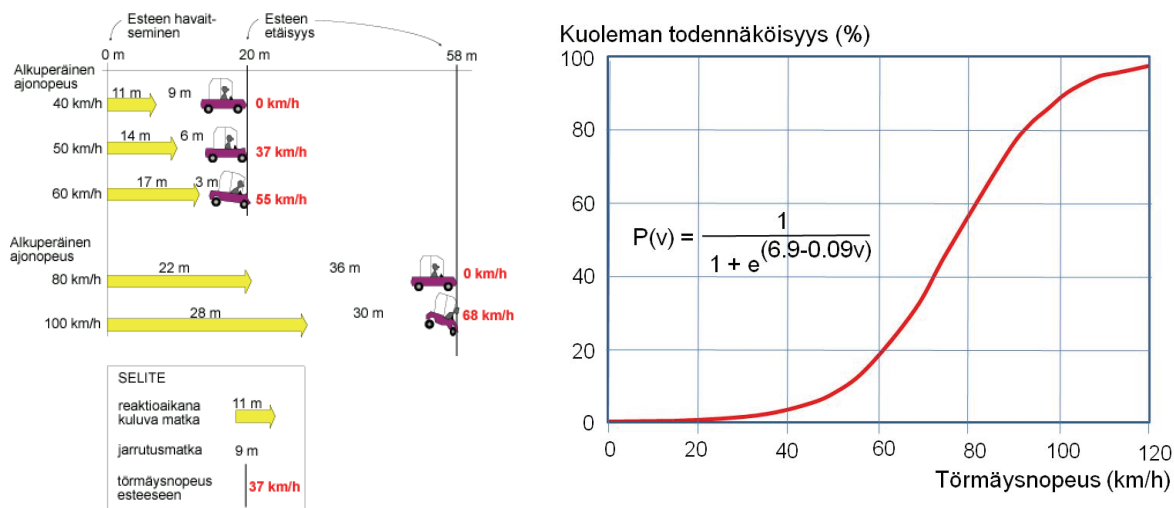
- vähennetään hirvikantaa
- tarkistetaan, että hirvistä varoittavat liikennemerkit ovat oikeilla alueilla; hirvivaarasta varoitetaan tarpeellisissa kohteissa, mutta turhaa merkitsemistä vältetään, jotta merkkien teho ei vähenisi, hirvivaaramerkintöjä voidaan tehostaa ajoratamaalauksilla
- hirvivaara-alueilla kesäkunnossapitoa tehostetaan riittämällä heinä sivuojan pohjasta ja takaluiskasta, jolloin nopeasti kasvava vesakko pysyy kurissa
- harvennetaan edelleen teiden suoja-alueilla olevaa puustoa, jotta hirven voisi havaita aiemmin ja ohjataa hirviä pois teiden varsilta esim. nuolukivillä

### 1.2.4 Nopeusrajoitukset

Nopeusrajoituksilla vähennetään liikenneonnettomuuksien määrää ja onnettomuusriskiä, lievennetään onnettomuuksien seuraamuksia, parannetaan riskialttiiden tiekäyttäjärühmien turvallisuutta sekä vähennetään liikenteen ympäristöhaittoja, kuten melua ja päästöjä.

Nopeusrajoitusjärjestelmän avulla luodaan tarkoituksenmukaiset nopeusrajoitukset erilaisiin liikenneympäristöihin. Sopiva nopeustaso määräytyy väylän suhteesta maankäyttöön ja väylän liikenteellisestä tehtävästä. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla pitää käytettävien ajonopeuksien olla selvästi alhaisempia kuin pääväylien nopeuksien liikenneturvallisuuden ja viihtyvyyden takia. Pääväylillä liikenteen sujuvuus ja matkojen pituudet, jolloin kohtuullisen korkea ajonopeus on yleensä perusteltua, mikäli se sopii liikenneympäristöön. Kevyen liikenteen järjestelyt ovat sitä vaativampia mitä korkeammat ovat autojen nopeudet. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla 30 ja 40 km/h-nopeusrajoitukset ovat hyvä lähtökohta. Moottoriajoneuvo- ja kevyen liikenteen täydellinen erottelu (erilliset väylät, risteäminen eri tasossa) ei usein ole mielekästä vähäisen liikennemäärän, maankäytön tai kustannusten takia.

Auton ajonopeuden kasvaessa kaksinkertaiseksi jarrutusmatka nelinkertaistuu, joten pienikin ajonopeuden kasvu lisää pysähtymismatkaa ja kasvattaa samalla törmäysnopeutta. Suomalaisen tutkimuksen mukaan törmäysnopeuden kasvaessa 40 km/h:sta 60 km/h:iin jalankulkijan kuoleman todennäköisyys onnettomuudessa kasvaa selvästi. Erityistä huomiota tulee kiinnittää kävely- ja pyöräilyreittien ja autoliikenteen risteämiskohtiin.

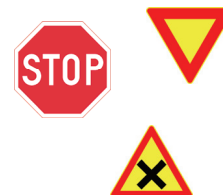


Kuva 1. Vasemmalla reagointimatkoja ja törmäysnopeuksia eri alkuperäisillä ajonopeuksilla, oikealla törmäysnopeuden vaikutus jalankulkijan kuoleman todennäköisyyteen (Lähteet: Liikenneturva, E.Rosén ja U.Sander).

Nopeusrajoituksia voidaan tehostaa ajoratamaalauksin. Maalauksia käytetään paikoissa, joissa rajoitus muuttuu. Maalaus voidaan toistaa nopeusrajoitusalueen sisällä pitkillä kokoojateilla.

## 1.2.5 Väistämisvelvollisuusjärjestelmä

Väistämisvelvollisuusjärjestelmällä selkeytetään liikenneympäristöä ja korostetaan tieverkon jäsentelyä. Pääteihin ja -katuihin liittyvillä teillä on usein väistämisvelvollisuutta osoittava liikennemerkki. Asunto-, keskusta- ja työpaikka-alueilla teiden liittymät ovat tasa-arvoisia. Bussireiteillä tasa-arvoisia liittymiä on vain poikkeustapauksissa. Tasa-arvoinen liittymä hidastaa ajonopeuksia ja joissakin tapauksissa helpottaa liikkumista. "Etuajo-oikeutetulla" tiellä voidaan ajonopeuksia tarvittaessa hillitä erilaisilla hidastimilla, kuten liittymän korotuksella. Nopeusrajoitus ja väistämisvelvollisuusjärjestelmien on tuettava toisiaan.



Vuonna 1998 annetun tieliikenneasetuksen mukaan tasa-arvoiset liittymät voidaan säilyttää, jos tien nopeusrajoitus on enintään 40 km/h. Väistämisvelvollisuus liittymissä on osoitettava liikennemerkillä tai tasa-arvoisessa liittymästä on varoitettava ennakkomerkillä, mikäli tien nopeusrajoitus on 50 km/h tai enemmän.

## 1.2.6 Hidasteet

Hidasteiden tavoitteena on parantaa liikenneturvallisuutta hillitsemällä ajoneuvojen nopeuksia. Suomessa käytössä olevia keinoja ovat mm. ajoradan korotus (töyssy), ajoradan kavennus, suojatien tai liittymän korottaminen, tärinäraidat sekä turva- ja keskisaarekkeen rakentaminen. Hidasteilla on huomattava vaikutus ajoneuvojen nopeuksiin. Toisaalta hidasteiden sijoittaminen tulee tehdä harkiten, ettei ajoneuvojen hidastusvaikutus jää vain paikalliseksi. Pelkkä nopeusrajoituksen alentaminen taajamaolosuhteissa 50 km/h:stä 40 km/h:iin tunnissa alentaa ajoneuvojen nopeuksia noin 2–4 km/h. Jos nopeusrajoituksen alentamista tuetaan rakenteellisin hidastein, voidaan säästää jopa 5–15 km/h alenema ajoneuvojen nopeuksiin.

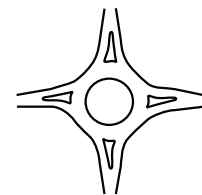
Rakenteellisten hidasteiden negatiivisia vaikutuksia ovat mm. melu- ja tärinähaitat sekä ongelmat kunnossapidossa. Tietyillä maapohjilla tärinähaitat voivat aiheuttaa ongelmia, esimerkiksi halkeamia tienvarren talojen perustuksiin. Ongelmia voidaan lievittää käyttämällä erilaisia hidastemalleja ja -materiaaleja. Ulkomailla on käytössä ns. loivareunaisia hidasteita, joissa ajoneuvon renkaiden osuessa hidasteen viisteeseen melu- ja tärinähaitat jäävät normaalia hidastetta vähäisemmiksi.

## Liittymät ja risteykset

### 1.3.1 Tie- ja katuverkon liittymät

#### Kiertoliittymät

Kiertoliittymän periaatteena on poistaa vaaralliset onnettomuustyytit, joita liittymissä ovat nokkakolarit ja törmäykset risteävän ajoneuvon kanssa. Kiertoliittymässä onnettomuuksien vakavuus pienenee, koska ajonopeudet ovat pieniä ja ajoneuvojen risteämiskulmat loivia.



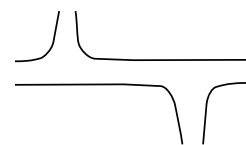
Kiertoliittymät sopivat erityisesti pää- ja kokoojateiden liittymiin. Kiertoliittymässä on vähemmän liikennetapahtumia kuin tavallisessa tasoliittymässä. Kääntyvän autoilijan on helpompi havaita kulkija suojatiellä kuin tavallisessa liittymässä. Suojatiet pyritään rakentamaan saarekkeellisenä. Pääteillä kevyelle liikenteelle rakennetaan alikulkukäytävät.

Kiertoliittymä vastaa liikenteen välityskyvyltään kanavoitua valo-ohjattua liittymää. Keskimääräiset viivytykset ovat kiertoliittymässä pienemmät varsinkin, jos liikennemäärät eivät ole kovin suuria. Sivusuunnalta liittyminen muuhun liikenteeseen on helpompaa kuin tavallisessa liittymässä, pääsuunnan liikennettä kiertoliittymä hidastaa hiukan.

Kiertoliittymää voidaan käyttää taajaman "porttina", jolloin tielläliikkuja tietää saapuvansa erilaiseen liikenneympäristöön. Ympyrän keskelle sijoitettavilla istutuksilla ja taideteoksilla voidaan elävöittää taajamaympäristöä. Kiertoliittymä on myös helppo paikantamiskohde.

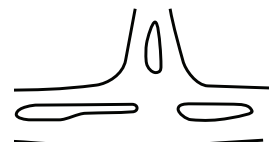
#### Porrastukset

Liittymän porrastuksella tarkoitetaan nelihaaraliittymän (X-liittymä) rakentamista kahden kolmihaaraliittymänä (T-liittymä). Liittymän porrastamisella vähennetään liikenteen konfliktipisteitä eli mahdollisia onnettomuuskohtia liittymässä. Liittymän porrastaminen on sitä tarkoituksenmukaisempi mitä suurempi osuus liikenteestä tulee sivusuunnilta.



#### Kanavointi ja väistötila

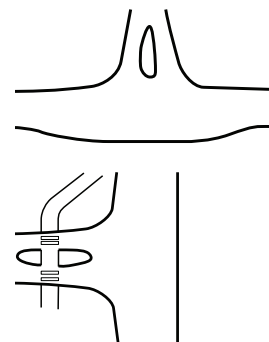
Kanavoidussa liittymässä on pääsuunnalla vasemmalle kääntymiskaistat ja sivusuunnalla tulppa. Kanavointi voidaan tehdä erityyppisin saarekkein, tiemerkinnoin tai ns. väistötilana. Kanavointia käytetään kolmihaaraisissa liittymissä ja porrastetuissa liittymissä. Kanavoituja nelihaaraliittymiä voidaan käyttää vain liikennevaloliittymissä.



Kanavoinnin liikenneturvallisuusvaikutus on kaksijakoinen. Se lisää yleensä pääsuunnan turvallisuutta, koska liittymän havaittavuus paranee ja peräänajot vähenevät. Toisaalta saarekkeet aiheuttavat törmäysriskin. Kanavointi lisää liittymän laajuutta ja voi jopa lisätä risteämisonnettomuuksia (kääntyvien autojen katve, kasvavat ajonopeudet päätiellä ja pitempi matka liittymäalueen yli).

#### Tulppaliittymä

Tulppaliittymällä tarkoitetaan liittymää, jossa liittyvälle, vähäliikenteisemmälle tielle on rakennettu tulppa eli saareke. Mikäli nelihaaraliittymään rakennetaan tulppa, se on sijoitettava yleensä molemmille liittyville teille. Tulppa mahdollistaa kevyen liikenteen suojatien turvallisen järjestämisen. Tulppaliittymän erikoisratkaisu on ns. turvasaarekkeilla varustettu liittymä. Turvasaareke on levennetty tulppa ja sillä pyritään estämään päätien ylittäminen suurella nopeudella ja lisäämään liittymän havaittavuutta.



#### Yksityistie- ja katuliittymäjärjestelyt

Yhteydet tonteilta pääteille pyritään järjestämään haja-asutusalueella liityntäteiden ja taajamissa kokoojakatujen kautta. Mahdollisuuksien mukaan nykyisiä tonttiliittymiä yhdistetään. Uusien talojen rakennuslupakäsittelyn yhteydessä varmistetaan, että tonttiliittymään saadaan riittävät näkemät, ja että tonttiliittymän kohdalla tasaus ei ole liian jyrkkä pää- ja sivusuunnassa.



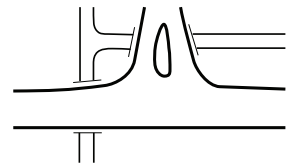
### 1.3.2 Teiden ja kevyen liikenteen väylien risteykset

Risteykseen toteutettavan toimenpiteen valintaan vaikuttavat kevyen liikenteen väylän ja tien tai kadun verkollinen asema sekä liikenteen ominaisuudet. Teiden ja kevyen liikenteen pääväylillä ristetään eritasossa. Alemman tieverkon risteämiskohtien liikenneturvallisuus tarkastetaan ta-pauskohtaisesti. Erityisesti varmistetaan kevyen liikenteen pääväylien ja kokoojatietasojen risteysten liikenneturvallisuus.

Risteysten turvallisuutta voidaan parantaa eritasojärjestelyin, ajoradan korotuksilla tai kavennuksilla sekä suojatiesaarekkeilla. Kokoojateilla, joilla on runsaasti raskasta liikennettä, suositetaan saarekeratkaisuja. Korotuksia voidaan rakentaa erityisesti teille, joilla on tarpeen alentaa ajonopeuksia ja vähän raskasta liikennettä.

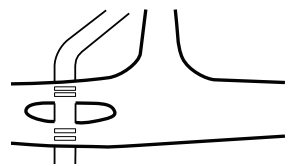
#### Ali- ja ylikulkukäytävät

Pääsääntönä on, että kevyen liikenteen väylä risteää valtateiden kanssa eritasossa. Muilla teillä ratkaisuun vaikuttavat liikennemäärät, ajonopeudet ja liikenneympäristö.

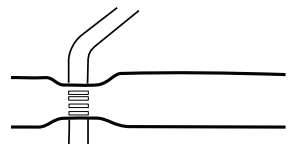


#### Saarekkeet ja kavennukset

Saareke on teiden liittymässä pääsuunnalle tai tien linjaosuudelle rakennettava saareke. Saarekkeen kohdalle voidaan merkitä suojatie, kun päätien nopeusrajoitus on enintään 50 km/h. Mikäli nopeusrajoitus on korkeampi, saarekkeen kohdalle rakennetaan vain ylitysmahdollisuus, mutta suojateita ei yleensä merkitä.



Saarekkeet mahdollistavat tien ylittämisen kahdessa vaiheessa, mutta ne eivät käytännössä pienennä autoilijoiden nopeuksia. Suojatiesaarekkeet lisäävät suojatien havaittavuutta. Saarekkeita käytetään yleensä pääteillä, missä ei ole tarvetta tai mahdollisuutta rakentaa alikulkukäytävää.

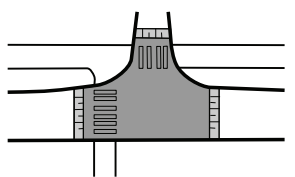


Ajoradan kavennuksilla lisätään suojatien havaittavuutta. Kavennus lyhentää ajoradan ylitysmatkaa suojatiellä. Kavennus voi olla sellainen, että sen kohdalla kaksi ajoneuvoa mahtuu kohtaamaan tai niin kapea, että siitä mahtuu vain yksi ajoneuvo kerrallaan. Kavennus katkaisee kadun liian pitkiä näkymiä.

Saarekkeita tai kavennuksia käytetään myös taajaman "portteina", joilla autoilijaa muistutetaan saapumisesta taajamaan ja alemmalle nopeusrajoitusalueelle. Saarekkeiden ja kavennusten yhteydessä tie voidaan päällystää esimerkiksi noppakivellä, mikä lisää kohteen havaittavuutta.

#### Korotukset

Ajoradan korotuksilla hillitään ajonopeuksia ja lisätään liittymän ja/tai suojatien havaittavuutta. Korotuksilla voidaan vähentää läpiajoliikennettä ja ohjata moottoriajoneuvo-liikennettä tarkoituksenmukaisille väylille.



Korotus voidaan toteuttaa koko liittymäalueen korotuksena, suojatien korotuksena tai työssynä. Liittymäalueen korotuksia rakennetaan yleensä kokoojateiden liittymiin. Korotettava suojatie sijaitsee yleensä tien linjaosuudella ja korkealuokkaisella kevyen liikenteen väylällä tai esimerkiksi koulun läheisyydessä. Työssy rakennetaan sellaisen tien linjaosuudelle, jolta halutaan vähentää läpiajoa ja pienentää ajonopeuksia. Vanhalle tielle tehtävä korotus ei yleensä vaadi lisää katualuetta.

Korotuksen yhteyteen voidaan rakentaa erilaisia kiveyksiä, pollareita ja istutuksia, mutta ne eivät saa heikentää näkemiä. Rakenteellisilla yksityiskohdilla tehostetaan suojatien havaittavuutta, ohjataan ajo- ja kävelyreitit sekä parannetaan katu ympäristöä.

## Koulut

### Koulut

Koulujen ympäristössä liikenneturvallisuuden kannalta keskeisiä kysymyksiä ovat:

- koulumatkojen liikenneturvallisuus
- polkupyörien ja autojen pysäköintijärjestelyt, autojen peruuttamisten välttäminen
- huoltoliikenne
- näkemät
- kulkuyhteydet pihasta tielle sekä pysäkkien ja pihan välillä
- kunnan ja vanhempien hoitamien koulukuljetusten nouto- ja jättöpaikat (saattoliikenne)
- tie- ja pihavalaistus
- liikennemerkkien yhtenäinen käytäntö ja kunnossapito
- kouluympäristön selkeys, viihtyisyys ja virikkeellisyys

Piha-alueen eri toiminnot pyritään erottamaan selkeästi toisistaan. Välituntipiha ja liikunta-alueet sekä toisaalta huoltopiha, pysäköintialueet ja koulukuljetuksen nouto- ja jättöpaikat tulee rakentaa erilleen toisistaan.

Autojen pysäköintialueet lämmityspistorasioineen tulee sijoittaa välituntipihan ulkopuolelle niin, että piha-alueen poikki ajaminen voidaan välttää. Myös autojen peruuttaminen koulun pihalla on riskitekijä, joka tulee minimoida liikennejärjestelyjen suunnittelussa. Polkupyörien pysäköintialueen tulee olla riittävän suuri ja sen tulee olla autojen pysäköinnistä erillään. Ajoneuvoliikenne koulujen yhteydessä oleville asunnoille huoltoliikenne mukaan lukien järjestetään siten, ettei kouluaikana ajeta välituntipihaalla tai liikunta-alueella.

Koulun pihalle johtavissa liittymissä tarvitaan riittävät näkemät, jotta liittymään tulevat havaitsevat toisensa riittävän ajoissa toimiakseen turvallisesti. Näkemätarkasteluissa käytettävä silmäpiste-korkeus lapsipyöräilijällä on 0,8 m ja autoilijalla 1,1 m. Näkemäalueilla ei saa olla tiheää puustoa eikä pensaita. Lumivallit on pidettävä riittävän matalina. Mootoriajoneuvoliikenteelle ja kevyelle liikenteelle pyritään järjestämään omat liittymät.

Kulkuyhteys päätien poikki koulun pihalle saattaa olla liikenneturvallisuuden kannalta merkittävä riskitekijä. Tavoite on, että oppilaat jätetään kuljetusvälineestä aina koulun pihalla olevalle, muusta pihasta erotetulle pysäkkialueelle tai koulun puoleiselle pysäkille. Taajamaoloissa ylityspaikalla on yleensä suojatie, jonka tehoa voidaan parantaa saarekkeen tai korotuksen avulla. Suojatien kohdalla saa olla enintään 30-40 km/h -nopeusrajoitus. Haja-asutusalueen koulun kohdalla kevyen liikenteen ylityspaikalla tulee olla hyvät näkemäolosuhteet, kouluvuoden aikana enintään 60-80 km/h -nopeusrajoitus. Koulujen kohdalla käytetään lapsia –varoituserkkiä, jonka alapuolella voidaan käyttää samassa varressa esim. 60 –nopeusrajoitusmerkkiä. Varoitus- ja rajoitusmerkit poistetaan koulujen kesälomien ajaksi.

Tievalaistuksella voidaan parantaa koulun kohdalla liikenneturvallisuutta, koska kouluympäristön ja koululaisten havaittavuus paranevat. Valaistuksen tarpeeseen vaikuttavat mm. liikenteen määrä ja koostumus sekä tienvarsiasutuksen määrä.

### Koulumatkojen turvallisuus

Jalan ja pyörällä tehtävien koulumatkojen liikenneturvallisuutta voidaan arvioida ns. Koululiitumenetelmällä. Menetelmä laskee tien ja liikenteen ominaisuustietojen perusteella tieosuuksittain indeksiluvun eli riskiluvun, joka kuvaa tieosuuden vaarallisuutta. Laskelman lähtöaineisto poimitaan Tiehallinnon tierekisteristä ja se huomioi mm. liikennemäärät, nopeusrajoitukset, tien leveyden, valaistuksen, kevyen liikenteen väylät jne. Mitä korkeampi riskiluku on, sitä vaarallisempaa tieosuutta voidaan pitää.

Menetelmä huomioi vain tien ja liikenteen ominaisuuksia, ei koululaisen kykyä selviytyä liikenteessä eikä koulumatkan pelottavuutta esimerkiksi petojen takia. Menetelmän avulla pystytään määrittämään tieosuuksien keskinäinen järjestys vaarallisuuden suhteen. Näin eri alueilla asuvat koululaiset voidaan asettaa tasavertaiseen asemaan ratkaistaessa koulukuljetuksia.

## **Valaistus**

Tievalaistusten suunnittelu-, rakentamis- ja saneerauskäytäntöjen tulisi olla yhdenmukaisia. Uusi- en tievalaistushankkeiden priorisoinnissa käytetään hyväksi kohteiden erityispiirteitä kuten päivä- kotien, koulujen ja palvelutalojen läheisyyttä. Uusien valaistuskohdeiden rinnalla tulee huolehtia vanhentuvien heikkotehoisten valaistuksien saneerauksista.

Yleensä tavoitteena on, että kokoojakadut, pitkät tonttikadut sekä kevyen liikenteen verkkoon kuu- luvat väylät ja kadut valaistaan. Valaistuksen toteutuksen yhteydessä varmistetaan erityisesti suo- jateiden ja muiden ylityskohtien valaiseminen.

## **Yksittäiset liikennemerkkit ja viitat**

Merkittävimmit liikennemerkkimuutokset johtuvat monessa tapauksessa nopeusrajoitusten ja väis- tämisvelvollisuuksien merkitsemisen muutoksista. Erityistä huomiota on kiinnitettävä alueno- peusrajoitusten alkamisen ja päättymisen yksiselitteiseen merkitsemiseen. Tarpeettomat liikennemerkkit tulee poistaa sekä vanhentuneet ja huonokuntoiset vaihdettava uusiin. Kevyen liikenteen verkko viitoitetaan tärkeimmiltä osiltaan. Viitoitus vaatii erillisen, tarkemman suunnitelman. Koulujen ympäristöissä kiinnitetään huomiota yhtenäisiin liikennemerkkien käyttötapoihin koko kunnan alu- eella.

Luettavuuden takia katunimikylteissä tulisi käyttää vähintään 80 mm:n korkuista tekstiä. Liittymis- sä katunimen tulee näkyä saapumissuuntaan.

## **Kunnossapito**

Liikenneverkon kunnossapito on merkittävä liikenneturvallisuutta lisäävä tekijä. Katujen ja yleisten teiden kunnossapidon taso eri teiosille määritetään kunnossapitoluokituksella. Viikkaimmat väylät vaativat parempaa kunnossapidon tasoa kuin vähäliikenteiset. Huomiota tulee kiinnittää esimer- kiksi talvella bussireittien ja koululaisten kevyen liikenteen reittien kunnossapidon tasoon.

Kesäkunnossapidon tärkeimpiä tehtäviä liikenneturvallisuuden kannalta on turvata riittävät näke- mät. Tarvittaessa näkemiä parannetaan puustoa harventamalla ja kasvillisuutta niittämällä. Liiken- nemerkkit ja ajoratamaalaukset on oltava myös kunnossa ja helposti havaittavissa.

Liikenne- ja piha-alueiden kunnossapitosopimuksissa määritetään kunnossapito henkilöstöltä vaa- dittava liikenneturvallisuustietous. Kunnan kunnossapito henkilöstölle järjestetään liikenneturvalli- suuskoulutusta. Kunta ja ELY-keskus vaativat Tieturva-koulutuksen läpäisemistä kunnossapitajilta. Myös tiealueella työskenteleville ovat omat tieturva-vaatimuksensa.

## **Tienvarsimainonta**

Liikenteessä annettava informaatio tulee olla mahdollisimman selkeää ja yksikäsitteistä. Liikku- jan toimintaa ohjaavien havaintoärsykkeiden liiallinen määrä vaikeuttaa valintojen tekoa ja saattaa johtaa ajovirheisiin, jopa liikenneonnettomuuksiin.

Tienvarsimainosten on todettu häiritsevän liikennemerkkien havaitsemista ja muiden liikenteessä selviytymisen kannalta merkityksellisten kohteiden havaitsemista. Tällöin liikenneturvallisuus heik- kenee. Mainosten epäyhtenäinen ulkoasu huonontaa myös ympäristökuvaa.

Taajamassa, jossa nopeudet ovat alhaisia, voi tieltä luettavien mainosten pitäminen olla perustel- tua. Tällöinkään niistä ei saa olla haittaa liikenneturvallisuudelle. Taajaman ulkopuolella mainok- sen sijoittaminen tieympäristöön on pääsääntöisesti kielletty. ELY-keskus voi kuitenkin hakemuk- sesta myöntää poikkeusluvan tietyin perustein mainoksen pystyttämiseksi.

## VAIKUTUKSET

### ***Suunnitelmallinen liikenneturvallisuustoiminta***

Jatkuva suunnitelmallinen toiminta liikenneturvallisuudessa lisää kunnan hallintokuntaryhmien ja eri yhteistyötahojen tietoisuutta. Liikenneturvallisuus pohjainen ajattelutapa vakiintuu jatkuvaksi osaksi normaalia hallintokuntatyöskentelyä sekä ulottuu ajan kuluessa myös muihin kunnassa toimiviin julkisiin ja yksityisiin organisaatioihin. Liikenneturvallisuustyö saa enemmän julkisuutta ja laajempaa hyväksyntää. Pitkäjänteinen toiminta lisää myös liikenneturvallisen ilmapiirin myönteisyyttä.

Kasvatus-, valistus- ja tiedotustyö lisäävät viranomaisten ja yksityisten henkilöiden liikennesääntöjen osaamista ja noudattamista sekä parantavat tiellä liikkumisen asennetta. KVT-toiminta lisää myös turvavälineiden ja -varusteiden käyttöä. Ihmiset suhtautuvat kriittisemmin oman ja toisten liikkumisen huomioimiseen (mm. näkökyky, ajotaito, esimerkkinä oleminen ja ensiapu).

Pitkällä tähtäimellä suunnitelmallinen liikenneturvallisuustoiminta näkyy maankäytön suunnittelussa parantunein liikennejärjestelyin mm. joukko- ja kevyttä liikennettä suosimalla. Liikenneturvallisuustyö kehittää myös liikenteen hallintamenetelmiä, nopeusrajoitusjärjestelmää sekä liikenteen ohjausta. Myös tutkimus- ja tilastointitoiminta kehittyy tehokkaammin päättäjien ja liikennesuunnittelijoiden tarpeita vastaaviksi.

Liikenteen valvonnan avulla seurataan liikennekäyttäytymistä. Liikenne rikkomuksesta kiinnijäämisriskin lisääntyminen pienentää rikkomusten määrää ja vakavuutta ja parantaa näin liikenneturvallisuutta. Myös ajoneuvojen teknisen kunnon valvonta- ja katsastustoiminta paranee ja tehostuu.

### ***Liikenteen ohjausjärjestelyt***

Viitoituksella pyritään ohjaamaan liikenne tarkoituksenmukaisimmille reiteille. Muilla liikennemerkki ja tiemerkinätoimenpiteillä selkeytetään ja yhdenmukaistetaan liikenneympäristöä.

### ***Kunnossapitotoimenpiteet***

Tehokas kunnossapito parantaa liikenneturvallisuutta. Hyvät ajo-olosuhteet antavat liikkujalle mahdollisuuden seurata liikenneympäristöä kokonaisuutena eikä hänen tarvitse keskittyä ”tiellä pysymiseen”. Kunnossapidon tarkalla ajan ja paikan valinnalla säästetään myös kustannuksia.

Kunnossapitotoimilla varmistetaan riittävät näkemät, jotka varsinkin liittymäalueilla heikkenevät helposti talvella lumesta ja kesällä kasvillisuudesta. Näkemien varmistaminen on erityisen tärkeää kohteissa, joissa liikkuu lapsia. Liittymänäkemien parantamisella helpotetaan liittymätoimintoja. Linjaosuuksilla näkemien parantamiset helpottavat tilanteiden ennakointia mm. kohtaamisia. Tien suoja-alueella olevan puuston harventamisen seurauksena eläinonnettomuuksien määrä vähenee.

### ***Rakenteelliset parantamistoimenpiteet***

Rakenteellisilla toimenpiteillä pyritään selkeyttämään liikenneympäristöä, alentamaan ajonopeuksia, erottamaan eri kulkumuodot toisistaan ja parantamaan liikenneävyttä.

Kevyen liikenteen turvallisuus paranee ajonopeuksia alentavilla hidasteilla, joita ovat töyssyt, korotetut suojatiet ja liittymäalueet. Korotuksilla vähennetään myös ylinopeuksia. Myös suojatietä käytävän polkupyöräilijän ajonopeutta voidaan pienentää tien pintamateriaalin avulla.

Suojatiesaarekkeet vaikuttavat ajonopeuksiin vain vähän, mutta ne antavat jalankulkijalle mahdollisuuden ylittää tie kahdessa vaiheessa. Saareke lisää myös suojatien havaittavuutta ja parantaa hyvin toteutettuna tien visuaalista ilmettä.

Liikenneturvallisuuden parantaminen liittymien porrastamisella ja kiertoliittymillä perustuu häiriöpiSTEIDEN vähenemiseen ja liittymätoimintojen vähenemiseen, liikenteen sujuvuuden paranemiseen ja ajonopeuksien alenemiseen (ks. kuva 2). Kiertoliittymässä tapahtuneet onnettomuudet ovat vakuudeltaan yleensä lieviä alhaisten ajonopeuksien ja loivien risteyskulmien vuoksi.

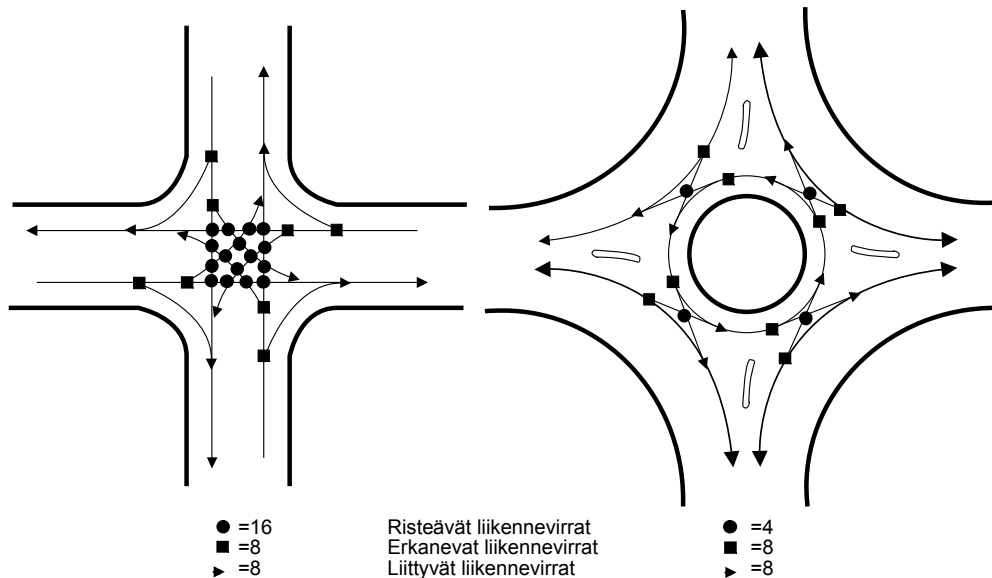


### Liite 3

Liikennemuotojen erottaminen parantaa liikenneturvallisuutta, koska autojen ja kevyen liikenteen törmäysmahdollisuudet vähenevät. Kevyen liikenteen olosuhteet paranevat uusien väylien myötä, mikä lisää jalankulun ja pyöräilyn suosiota.

Tievalaistus parantaa tieympäristön ja tiellä liikkujien havaittavuutta, mikä parantaa liikenneturvallisuutta. Myös palvelutaso tieympäristössä paranee tievalaistuksen myötä.

Korkealaatuinen liikenneympäristö on selkeä ja tarjoaa sopivasti informaatiota, mikä edistää liikenneturvallisuutta.



Kuva 2. Häiriöpisteiden vertailu nelihaara- ja kiertoliittymässä.

### Henkilövahinko-onnettomuuksien väheneminen

Yleisten teiden osalta on toimenpiteiden vaikutusta henkilövahinko-onnettomuuksien määrään laskettu TARVA-ohjelmalla. Ohjelma arvioi tehtävän toimenpiteen vaikutusta tiekohdan viime vuosien onnettomuuksien, tie- ja liikenneolosuhteiden sekä kullekin toimenpiteelle määritellyn keskimääräisen vaikutuksen perusteella. Katujen osalta vastaavaa numeerista toimenpiteiden vaikutusarviota ei voi tehdä, sillä katuja koskeva lähtöaineisto ei sovellu TARVA-ohjelmaan.



Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne-  
ja ympäristökeskus  
Kirkkokatu 1  
PL 2000, 70101 Kuopio  
puh. 020 636 0080  
[www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)

ISSN 1798-8055 (painettu)  
ISBN 978-952-257-304-9 (painettu)  
ISSN 1798-8063 (verkkojulkaisu)  
ISBN 978-952-257-305-6 (verkkojulkaisu)